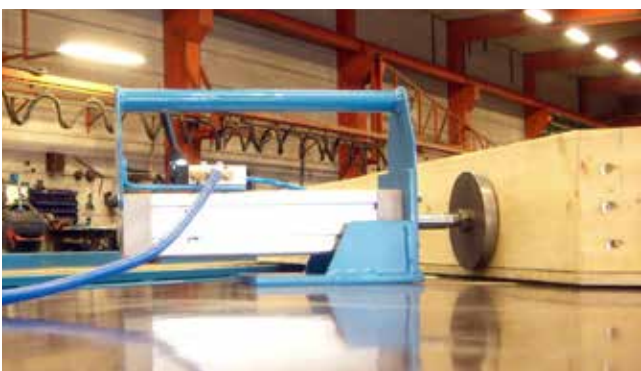


# Wendetisch BS20

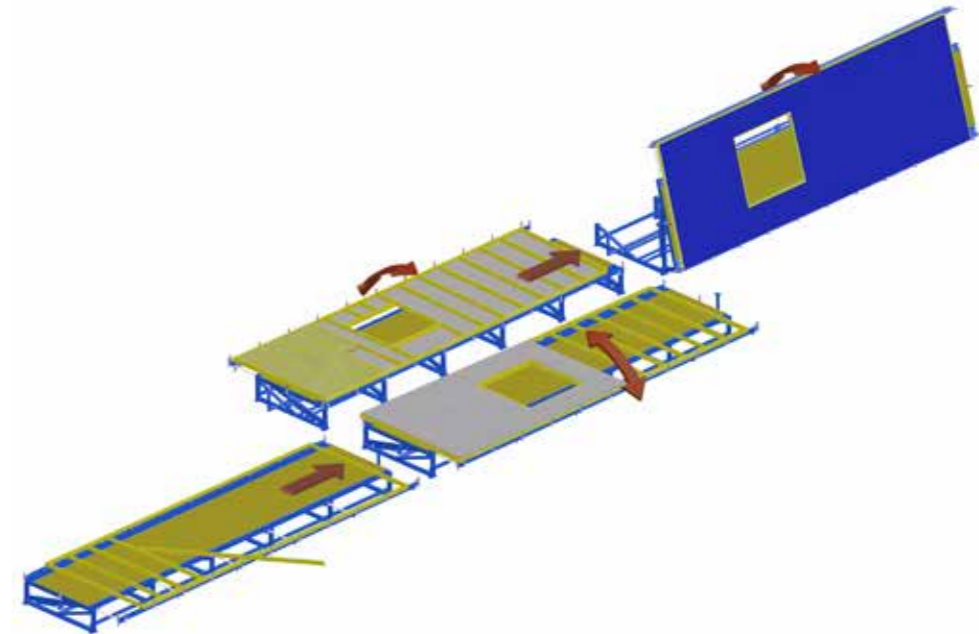


## Flexible und effiziente Systemlösung für die Fertighausproduktion

Der Randek Wendetisch BS20 ist ein flexibles und effizientes System für die Herstellung von fast jeder Art Gebäude-Element, z. B. für die Produktion von Wänden, Böden, inneren/äußeren Dach-elementen und Giebel. Der BS20 ist für die Herstellung von vorgefertigten Bauelementen entwickelt und nicht nur ist ein Gerät für Start-Up-Unternehmen, sondern auch größeren Fertighaus-hersteller setzen das System in ihren Produktionslinien ein.

Die BS20 Tische sind serienmäßig mit Funktionen ausgestattet, die eine qualitativ hochwertige und effiziente Produktion gewährleisten. Darüber hinaus stehen optional viele zusätzliche Funktionen zur Verfügung, die in enger Zusammenarbeit mit unseren erfolgreichen Kunden auf der ganzen Welt praxisnah entwickelt wurden.

- **Flexibles System**
- **Für folgende Elementlängen 6,0 / 7,5 / 9,0 oder 12,0 m**
- **Breiteneinstellung (Wandhöhe) zwischen 2.250 – 3.100 mm (Optional von 100 – 3.650 mm)**
- **Das System kann als separates Einzelgerät eingesetzt oder als komplette Produktionslinie konfiguriert werden**
- **Die pneumatische oder hydraulische rechtwinklige Verpressfunktion stellt hohe Qualität und effiziente Produktion sicher**
- **Hydraulische Wendefunktion für sicheres und effektives Wenden der Bauelemente**



*BS20 Wendetische konfiguriert als Produktionslinie für Wände (siehe Beispiel-Konfiguration 4-Tisch-Lösung, Seite 8).*

## Aufricht-Tisch BS10U

Mit dem Aufricht-Tisch BS10U beginnen die meisten BS20 Systeme. Der Tisch ist mit Breitenverstelleinrichtung und mit pneumatischer Verpress-Funktion für winkeliges Verpressen der Bauelemente ausgestattet. Der Tisch ist mit Sperrholz beplankt. Herausnehmbare Tragnägel für das Verpressen an beiden Längsseiten des Tisches.



## Funktionsbeschreibung

- Einstellung des Tisches auf Elementbreite
- Auslegen der Holzrahmenkonstruktion direkt auf dem Tisch, Kopf-/Fußschwelle, Riegelwerk
- Rechtwinkliges Verpressen für hohen Qualitätsgrad des Bauelementes
- Nageln der Holzrahmenkonstruktion von beiden Seiten
- Durchführung manueller Arbeiten wie Installationen, Einbringung der Dämmung, Nageln von Verkleidungsplatten usw.
- Auslösen des Wendeprozesses. Der Empfänger-Tisch und der Aufricht-Tisch sind in aufgerichteter Position, das Bauelement wird übergeben.

BS10U - Basistisch	
Funktion	
Hydraulisch bis 90° aufrichtbar	<input checked="" type="checkbox"/> Enthalten
Hydraulisch bis 80° aufrichtbar	<input type="checkbox"/> Option
Keine Wendung	<input type="checkbox"/>
Feststehende Rollenbahn (2 Stück)	<input type="checkbox"/>
Feststehende Rollenbahn (3 Stück)	<input type="checkbox"/>
Anhebbare Rollenbahn (2 Stück)	<input type="checkbox"/>
Anhebbare Rollenbahn (3 Stück)	<input type="checkbox"/>
Manuelle Breitereinstellung (kein Klemmen)	<input type="checkbox"/>
Manuelle Breitereinstellung, pneum. 90-Grad-Verpressen	<input checked="" type="checkbox"/>
Erweiterte manuelle Breitereinst., pneum. 90-Grad-Verpressen	<input type="checkbox"/>
Hydraulische Breitereinst., hydraulisches 90-Grad-Verpressen	<input type="checkbox"/>
Erweiterte hydraul. Breitereinst., hydraul. 90-Grad-Verpressen	<input type="checkbox"/>
C-Schiene, Quer	<input type="checkbox"/>
Lochbalken, Quer	<input type="checkbox"/>
Lochbalken, Schmalseite, 2 Stück	<input type="checkbox"/>
Hinausfordern der Wand in Vertikalstellung	<input type="checkbox"/>
Luftanschluss für Werkzeuge mit Pneumatiktrieb	<input type="checkbox"/>
Sperrholz	<input checked="" type="checkbox"/>
C-Schienen, Längsrichtung	<input checked="" type="checkbox"/>
Unterstützungs-Zylinder, abnehmbar (feste Seite)	<input checked="" type="checkbox"/>
Unterstützungs-Zylinder, abnehmbar (bewegliche Seite)	<input checked="" type="checkbox"/>
Unterstützungs-Zylinder, abnehmbar (kurze Seite)	<input checked="" type="checkbox"/>

Technische Beschreibung	BS10U-060	BS10U-075	BS10U-090	BS10U-120
Holzrahmenkonstruktion – Länge	6000 mm	7500 mm	9000 mm	12000 mm
Max. zulässige Aufrichtlast (bei 2,5 m Elementhöhe)*	1000 kg	790 kg	1450 kg	2000 kg
Artikel-Nummer – Aufricht-Tisch, Standard	119067AA	119068AA	119069AA	119070AA
Arbeitshöhe	620 mm			
Holzrahmenkonstruktion – Stärke	63 - 300 mm (Das Gewicht limitiert die Stärke/Dicke)			
Holzrahmenkonstruktion – Breite (Höhe)	2250 - 3100 mm (Option 100-3650 mm)			
Sicherheit	Das Gerät ist mit Not-Stopp-Schalter ausgerüstet			
Elektro-Anschlussspannung	3 x 400 VAC +N +PE 16A 50 Hz			
Druckluftversorgung	7 bar			

\* Vergrößerung der maximalen Hebekraft auf Anfrage

## Empfänger-Tisch BS10R

Im Regelfall ist der Empfänger-Tisch BS10R der zweite Tisch, auf dem das Bauelement nach dem Wenden abgelegt wird. Der Tisch ist mit Sperrholz beplankt. Herausnehmbare Tragnägel für die Übernahme des Elementes während des Wendeprozesses an einer Längsseite des Tisches.



## Funktionsbeschreibung

- Fortsetzung des Wendeprozesses durch Absenken des Empfänger-Tisches mit Bauelement. Der Aufricht-Tisch und der Empfänger-Tisch werden in Horizontallage abgesenkt. Das Element ist gewendet.
- Durchführung manueller Arbeiten wie Installationen, Einbringung der Dämmung, Nageln von Verkleidungsplatten usw.
- Befestigung der Transportgurte an ein Transportsystem oder an ein anderes Hebezeug. Aufrichten des Tisches; wenn 90-Grad-Stellung erreicht ist, Anheben des Bauelementes durch das Transportsystem bei gleichzeitigen Hinaustransportieren.

BS10R - Basistisch	
Funktion	
Hydraulisch bis 90° aufrichtbar	<input checked="" type="checkbox"/> Enthalten
Hydraulisch bis 80° aufrichtbar	<input type="checkbox"/> Option
Keine Wendung	<input type="checkbox"/>
Feststehende Rollenbahn (2 Stück)	<input type="checkbox"/>
Feststehende Rollenbahn (3 Stück)	<input type="checkbox"/>
Anhebbare Rollenbahn (2 Stück)	<input type="checkbox"/>
Anhebbare Rollenbahn (3 Stück)	<input type="checkbox"/>
Manuelle Breitereinstellung (kein Klemmen)	<input type="checkbox"/>
Manuelle Breitereinstellung, pneum. 90-Grad-Verpressen	<input type="checkbox"/>
Erweiterte manuelle Breitereinst., pneum. 90-Grad-Verpressen	<input type="checkbox"/>
Hydraulische Breitereinst., hydraulisches 90-Grad-Verpressen	<input type="checkbox"/>
Erweiterte hydraul. Breitereinst., hydraul. 90-Grad-Verpressen	<input type="checkbox"/>
C-Schiene, Quer	<input type="checkbox"/>
Lochbalken, Quer	<input type="checkbox"/>
Lochbalken, Schmalseite, 2 Stück	<input type="checkbox"/>
Hinausfordern der Wand in Vertikalstellung	<input type="checkbox"/>
Luftanschluss für Werkzeuge mit Pneumatiktrieb	<input type="checkbox"/>
Sperrholz	<input checked="" type="checkbox"/>
C-Schienen, Längsrichtung	<input checked="" type="checkbox"/>
Unterstützungs-Zylinder, abnehmbar (feste Seite)	<input checked="" type="checkbox"/>
Unterstützungs-Zylinder, abnehmbar (bewegliche Seite)	<input type="checkbox"/>
Unterstützungs-Zylinder, abnehmbar (kurze Seite)	<input checked="" type="checkbox"/>

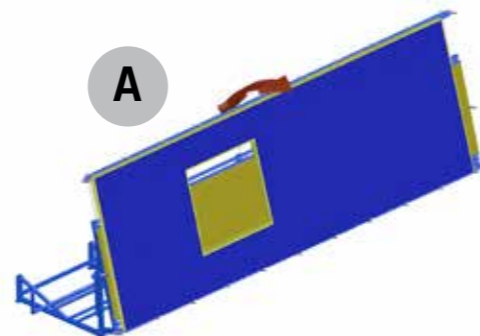
Technische Beschreibung	BS10R-060	BS10R-075	BS10R-090	BS10R-120
Holzrahmenkonstruktion – Länge	6000 mm	7500 mm	9000 mm	12000 mm
Max. zulässige Aufrichtlast (bei 2,5 m Elementhöhe)*	1000 kg	790 kg	1450 kg	2000 kg
Artikel-Nummer – Aufricht-Tisch, Standard	119071AA	119072AA	119073AA	119074AA
Arbeitshöhe	620 mm			
Holzrahmenkonstruktion – Stärke	63 - 300 mm (Das Gewicht limitiert die Stärke/Dicke)			
Holzrahmenkonstruktion – Breite (Höhe)	2250 - 3100 mm (Option 100-3650 mm)			
Sicherheit	Das Gerät ist mit Not-Stopp-Schalter ausgerüstet			
Druckluftversorgung	Einspeisung vom Aufrichter-Tisch			

\* Vergrößerung der maximalen Hebekraft auf Anfrage

## Beispiel: 1-Tisch-Lösung

**Separater Aufricht-Tisch BS10U**

BS20 1-Tisch-Lösung zur Herstellung von offenen Paneelen, Vorhang-Wänden oder anderen offenen Komponenten (Boden, Dach)

**Position A (Herstellung von Rahmenwerk, Nageln von Verkleidungsplatten)**

BS2HBL Lochbalken (als Option) erhöht die Flexibilität bei der Produktion von Bauteilen mit weniger als 2250 mm Höhe oder bei der Herstellung von Wänden mit Schräge usw. Als Verpresssystem hydraulische Pressung BS2HC oder pneumatischen Pressung BS2CR. Vergrößerte Breitenverstellung BS2IW bei Produktion von Elementen höher als 3.100 mm (< 3.650 mm).

Die RS2RVP Ausförder-Rollen werden verwendet, wenn die Wände aus der Maschine in vertikaler Position hinaus gefördert werden sollen.

## Beispiel: 2-Tisch-Lösung

**BS20, Standard**

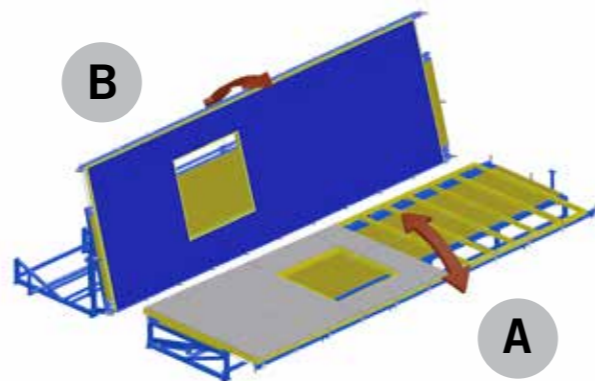
Die BS20 2-Tisch-Lösung ist die Standard-Anwendung, wie sie bei Fertighausherstellern in der ganzen Welt verwendet wird. Mit dieser Lösung ist es möglich, isolierte Wände, Böden und Dächer herzustellen.

**Position A (Herstellung von Rahmenwerk, Nageln von Verkleidungsplatten)**

BS2HBL Lochbalken (als Option) erhöht die Flexibilität bei der Produktion von Bauteilen mit weniger als 2250 mm Höhe oder bei der Herstellung von Wänden mit Schräge usw. Als Verpresssystem hydraulische Pressung BS2HC oder pneumatischen Pressung BS2CR. Vergrößerte Breitenverstellung BS2IW bei Produktion von Elementen höher als 3.100 mm (< 3.650 mm).

**Position B (Einbringen der Isolierung, Nageln der Verkleidung)**

Die RS2RVP Ausförder-Rollen werden verwendet, wenn die Wände aus der Maschine in vertikaler Position hinaus gefördert werden sollen.

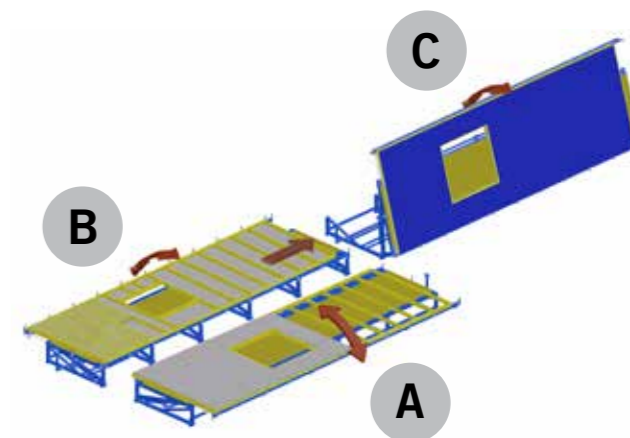


## Beispiel: 3-Tisch-Lösung

**BS20 mit Zusatz-Station**

Nach dem Wenden des Elementes wird in der Regel mehr Zeit für weitere Arbeiten an dem Element benötigt, als vor dem Wenden. Die 3-Tisch-Lösung vergrößert die Kapazität. Mit dieser Lösung ist es möglich, isolierte Wände, Böden und Dächer herzustellen.

Das System kann mit einer Transporteinrichtung mit pneumatisch anhebbaren Rollen BS2RL oder Bockrollen BS2FR konfiguriert werden. Bereits die erste Station, in der die Rahmenkonstruktion hergestellt wird, muss mit Rollen ausgerüstet sein (Seite 11). Als Verpresssystem hydraulische Pressung BS2HC oder pneumatischen Pressung BS2CR. Vergrößerte Breitenverstellung BS2IW bei Produktion von Elementen höher als 3.100 mm (< 3.650 mm).

**Position A (Herstellung von Rahmenwerk, Nageln von Verkleidungsplatten)**

BS2HBL Lochbalken (als Option) erhöht die Flexibilität bei der Produktion von Bauteilen mit geringerer als 2250 mm Höhe oder bei der Herstellung von Wänden mit Schräge usw. Um Elemente mit geringerer Höhe als 2.250 mm Transportieren zu können, müssen die Stationen nach der Wendestation mit einer „dritten“ Rollenbahn ausgerüstet werden.

**Position B (Isolation, Nageln von Platten)**

BS2RL3 pneumatisch anhebbare Zusatz-Rollenbahn oder BS2FR3 feste Bockrollen zum Transport von Elementen mit geringerer Höhe als 2.250 mm.

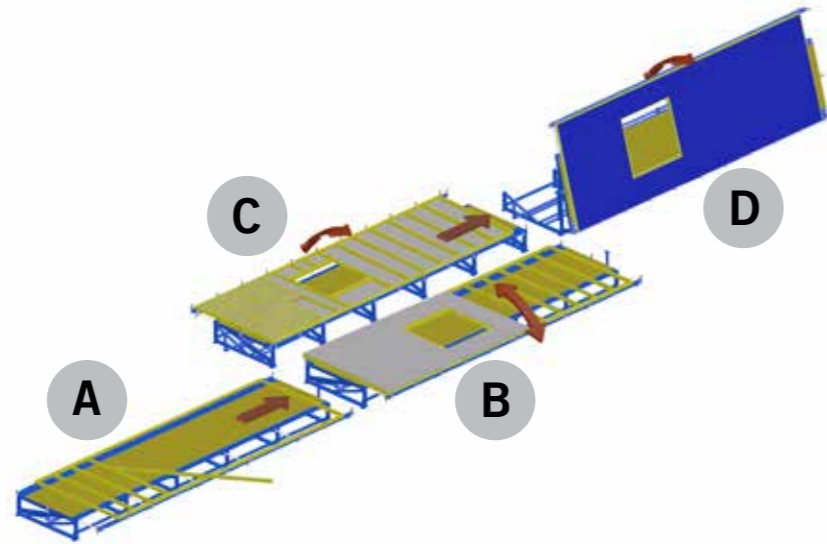
**Position C (Nageln von Verkleidungen etc.)**

RS2RVP wird verwendet, wenn die Wände aus der Maschine in vertikaler Position hinaus gefördert werden.

## Beispiel: 4-Tisch-Lösung

**BS20 mit Rahmenstation und Zusatz-Station**

Eine Lösung mit 4 Tischen, die eine Produktionslinie bilden. Die Effektivität ergibt sich aus der Anordnung als Produktionslinie. Auf dieser Linie können isolierte Wände, Böden und Dächern produziert werden.



Das System kann mit einer Transporteinrichtung mit pneumatisch anhebbaren Rollen BS2RL oder Bockrollen BS2FR konfiguriert werden. Bereits die erste Station, in der die Rahmenkonstruktion hergestellt wird, muss mit Rollen ausgerüstet sein (Seite 11). Als Verpresssystem hydraulische Pressung BS2HC oder pneumatischen Pressung BS2CR. Vergrößerte Breitenverstellung BS2IW bei Produktion von Elementen höher als 3.100 mm (< 3.650 mm).

**Position A (Herstellung von Rahmenwerk)**

BS2HBL Lochbalken vergrößern die Flexibilität, z.B. bei der Herstellung abgewinkelter Wände usw.

**Position B (Nageln von Platten)**

BS2HBL ermöglichen auch die Herstellung von Bauteilen geringer als 2.250 mm in der Höhe. Bei der Herstellung dieser kleinen Elemente ist die Station (B) die erste Station. Um Elemente mit geringerer Höhe als 2.250 mm Transportieren zu können, müssen die Stationen nach der Wendestation mit einer „dritten“ Rollenbahn ausgerüstet werden.

**Position C (Einbringen der Isolierung, Nagelung der Verkleidung)**

BS2RL3 pneumatisch anhebbare Zusatz-Rollenbahn oder BS2FR3 feste Bockrollen zum Transport von Elementen mit geringerer Höhe als 2.250 mm.

**Position D (Nageln von Verkleidungen etc.)**

RS2RVP wird verwendet, wenn die Wände aus der Maschine in vertikaler Position hinaus gefördert werden.

## Ausstattung und Funktion der Beispiele

Nachstehend die einzelnen Funktionen der aufgeführten Beispiel-Konfigurationen. BS20 ist ein flexibles auf Modulen basierendes System. Module stehen als Optionen zur Verfügung, um das System an die Erfordernisse eines jeden Kunden anzupassen.

Option	Modell	Seite	1-Tisch-Lösung				2-Tisch-Lösung		3-Tisch-Lösung			4-Tisch-Lösung			
			A	B	A	B	C	A	B	C	D	A	B	C	D
Gewählte Option															
Vorgeschlagene Optionen															
Mögliche Optionen															
Optionen, in dieser Konfiguration nicht möglich															
Hydraulische Wendung – 90 Grad	BS2-T9	12													
Hydraulische Wendung – 80 Grad	BS2-T8	12													
Feste Rollenbahnen (2 Stück)	BS2-FR2	11													
Feste Rollenbahnen (3 Stück)	BS2-FR3	11													
Heb-/senkbare Rollenbahnen (2 Stück)	BS2-RL2	11													
Heb-/senkbare Rollenbahnen (3 Stück)	BS2-RL3	11													
Breiteneinstellung (kein Klemmen)	BS2-MW3100	14													
Manuelle Breitereinstellung , pneum. 90-Grad-Verpressen	BS2-MW3100P	14													
Erweiterte manuelle Breitereinst. , pneum. 90-Grad-Verpressen	BS2-MW3650PS	14													
Hydraulische Breitereinst. , hydraulisches 90-Grad-Verpressen	BS2-HW3100HS	14													
Erweiterte hydraul. Breitereinst. , hydraul. 90-Grad-Verpressen	BS2-HW3650HS	14													
C-Schiene, Quer	BS2-C	13													
Lochbalken, Quer	BS2-HBL	13													
Lochbalken, Schmalseite, 2 Stück	BS2-HBC	13													
Hinausfordern der Wand in Vertikalstellung	BS2-RVP	16													
Luftanschluss für Werkzeuge mit Pneumatiktrieb	BS2-XA	17													

## Konfigurieren Sie Ihren Wendetisch

Detaillierte Beschreibungen der einzelnen Funktionen folgen auf den nächsten Seiten dieser Broschüre. Lesen Sie die Beschreibungen im Detail durch und wählen Sie die passenden Funktionen für Ihre Produktion. Bitte Sie gern einen Randek-Vertreter um Unterstützung.

Die Basis des BS20-Systems ist eine Standard-Maschine, die mit einer Vielzahl verschiedener Optionen und Zusätzen ausgestattet werden kann. Die Standard-Maschine wird als Aufricht-Tisch, Empfänger-Tisch oder als Arbeitstisch ohne hydraulische Aufrichtfunktion für Elementlängen von bis zu 6,0 / 7,5 / 9,0 und 12,0 m hergestellt. Die Standard-Maschine kann um alle Optionen in den vorgenannten Längen-Schritten ergänzt werden.

Artikel-Nummer	Tisch	Modell	Stationslänge
119000AA	Aufricht-Tisch	BS10U-060	6000 mm
119000AB	Aufricht-Tisch	BS10U-075	7500 mm
119000AC	Aufricht-Tisch	BS10U-090	9000 mm
119000AD	Aufricht-Tisch	BS10U-120	12000 mm
119001AA	Empfänger-Tisch	BS10R-060	6000 mm
119001AB	Empfänger-Tisch	BS10R-075	7500 mm
119001AC	Empfänger-Tisch	BS10R-090	9000 mm
119001AD	Empfänger-Tisch	BS10R-120	12000 mm
119123AA	Arbeitstisch	BS05-060	6000 mm
119123AB	Arbeitstisch	BS05-075	7500 mm
119123AC	Arbeitstisch	BS05-090	9000 mm
119123AD	Arbeitstisch	BS05-120	12000 mm

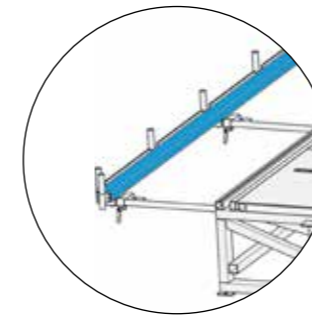
Bei der Konfiguration eines Aufricht-Tisches oder eines Empfänger-Tisches ist der Basis-Tisch um die hydraulische Aufrichtfunktion (Seite 12) zu ergänzen und als Option mit horizontaler Transporteinrichtung (Rollenbahnen, Seite 11). Arbeitstische (ohne Aufrichtvorrichtung) müssen für Horizontaltransport der Elemente zwingend mit Rollenbahnen (Seite 11) ausgestattet werden.

## Horizontal-Transport von Elementen – BS2-R

**Rollen für den Transport von Elementen in horizontale Lage ermöglichen Produktionslinien mit dem BS20 System.** Alle BS05/10/20-Tische können mit Rollen für den Transport von Elementen in



horizontaler Lage ausgestattet werden. Die Rollenbahnen werden feststehend oder heb-/senkbar in die Tische integriert. Die Rollenbahnen sind so angeordnet, dass die obere und die unteren Schwelle des Elementes auf den Rollen aufliegen, damit das Element nicht beschädigt wird. Die Rollenbahn für die Kopfschwelle ist mit der Breitenverstellung verbunden. Der Transport des Bauelementes erfolgt leicht durch manuelles Schieben von Hand. Es ist auch möglich, eine zusätzliche Rollenbahn in der Mitte des Tisches einzubauen. Der Zweck dieser zusätzlichen Rollenbahn ist es, den Transport von Bauelementen kleiner 2.250 mm in der Breite – nach der Wendung – zu transportieren. Die Elemente müssen unterwärts beplankt sein (siehe 3- oder 4-Tisch Lösung in den Beispielen).



- Rollenbahnen zum effektiven horizontalen Transport von Bauelementen
- Feststehende oder heb-/senkbare Rollenbahnen
- Effektivitätsvorteil durch Elementherstellung in einer Linie des BS20-Systems

### Funktionsbeschreibung heb-/senkbare Rollenbahn

- Effiziente und qualitative hochwertige Herstellung der rechtwinkligen Holzrahmenkonstruktion unter Verwendung der Verpressfunktionen BS2CR oder BS2HC
- Anheben der Rollenbahn durch Pneumatiktrieb und manuelles Verschieben des Elementes in die nächste Station von Hand
- Absenken der Rollenbahn

#### Erforderliche Auswahl

				Artikel-Nummer	Option	Modell	Längsträger
6 meter	7,5 meter	9 meter	12 meter				
118972AA	118972AB	118972AC	118972AD	Ohne Transporteinrichtung	BS2-NR		2
118973AA	118973AB	118973AC	118973AD	Feststehende Rollen	BS2-FR		2
118973AE	118973AF	118973AG	118973AH	Feststehende Rollen	BS2-FR3		3
118974AA	118974AB	118974AC	118974AD	Pneumatisch heb-/senkbare Rollen	BS2-RL		2
118974AE	118974AF	118974AG	118974AH	Pneumatisch heb-/senkbare Rollen	BS2-RL3		3

Tische mit Rollenbahnen müssen die Option „Breiteneinstellung“ haben, da die Breite des Elementes variiert.

## Hydraulische Wendefunktion – BS2T

**Sicheres und effektives Wenden von Bauelemente mit der hydraulischen Wendefunktion.** BS10/20-Tische sind mit einer hydraulischen Wendefunktion ausgestattet. Bei der Durchführung von



Element-Wendungen richten sich die Tische bis 90 Grad auf. Wird zum Abtransport von Elementen aufgerichtet, beträgt der Aufrichtwinkel 80 Grad. Das Wenden bzw. das Aufrichten erfolgt ganz leicht durch die Bedienung über eine Steuereinheit, die separat vom Tisch angeordnet ist. Das Aufrichten erfolgt durch Hydraulik-Zylinder, die von einer Hydraulikeinheit gespeist werden.

- **Sicheres, effektives Wenden von Wand-/Bauelementen, ohne diese zu beschädigen**
- **Aufricht- oder Wendefunktion**

### Funktionsbeschreibung über das Wenden eines Wandelementes

- Der Empfänger-Tisch wird als erster in die 90-Grad-Position aufgerichtet, danach der Aufricht-Tisch mit dem darauf befindlichen Wandelement, das an den Empfänger-Tisch übergeben wird
- Der Empfänger-Tisch wird mit dem übergebenen Wandelement in Horizontallage gebracht. Das Element ist gewendet, sicher, effektiv und unbeschädigt. Der Aufricht-Tisch fährt zurück in die Horizontallage.
- Das Wandelement wird fertiggestellt
- Der Empfänger-Tisch wird aufgerichtet und das Wandelement durch Transporteinrichtung hinaus gehoben oder unter Verwendung der Ausförder-Rollen BS2-RVP vertikal hinaus transportiert.

Artikel-Nummer				Option	Modell	Aufricht-Grad	Einschl. Hydraulik-Aggregat **
6 meter	7,5 meter	9 meter	12 meter	<i>Bei Auswahl der Basistische BS10U oder BS10R, muss eine der nachstehenden Optionen gewählt werden</i>			
118971AA	118971AB	118971AC	118971AD	Hydraulische Wendung	BS2T90S	90 Grad	Nein
118971AE	118971AF	118971AG	118971AH	Hydraulische Wendung	BS2T90M	90 Grad	Ja
118971AI	118971AJ	118971AK	118971AL	Hydraulische Wendung	BS2T80S	80 Grad*	Nein
118971AM	118971AN	118971AO	118971AP	Hydraulische Wendung	BS2T80M	80 Grad*	Ja

\*80 Grad um ein Herausfallen zu verhindern. Das Element wird mit einem Gabelstapler oder einem anderen Hebezeug herausgehoben.  
\*\*Die Hydraulikeinheit kann zwei Tische versorgen – normalerweise den Aufricht-Tisch und den Empfänger-Tisch. Nicht Notwendig bei BS05, da dieser Tisch nicht aufgerichtet werden kann.

## Flexible Helfer

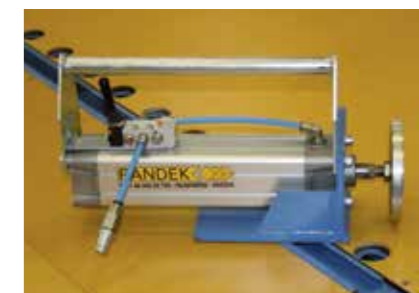
**Flexible Helfer bei der Herstellung von Bauelementen, C-Schienen und Lochbalken.** Um Bauelemente fast jeder Art produzieren und gestalten zu können, kann das BS20-System mit Helfer-Funktionen erweitert werden, das sind C-Schienen und Lochbalken.



**C-Schienen.** Die C-Schienen dienen dazu, Anschläge – z.B. für die Ständer – zu fixieren. Das ist Hilfreich, wenn Wände gleicher Art zu produzieren sind. In der Standardausführung gehören 2 C-Schiene in Längsrichtung zur Ausstattung, eine im Bereich der Kopfschwelle, eine im Bereich der Fußschwelle. Optional sind auch C-Schienen in Querrichtung möglich.

**Lochbalken.** Lochbalken ermöglichen große Flexibilität und helfen beim Verpressen. In die Lochbalken können die gleichen herausnehmbaren Tragnägel eingesteckt werden, die sich normalerweise an der Fußschwelle befinden. Dadurch wird der Abstand zum Verpressbalken verkürzt und Bauelemente mit geringerer Breite als 2.250 mm können verpresst und hergestellt werden. In die Lochbalken können auch beweglich Spannzylinder eingesetzt werden, die das Verspannen angewinkelter Bauelemente ermöglichen. Die beweglichen Spannzylinder können auch eingesetzt werden, wenn zusätzlich von innen heraus verspannt werden muss. Die Lochbalken sind quer über den Tisch angeordnet oder an der kurzen Seite des Tisches um das Bauelement, wenn erforderlich, auch seitlich zu verklemmen.

- **Flexibles Verklemmen über C-Schienen und Lochbalken**
- **Herstellung schmaler und angewinkelter Bauelemente**
- **Pneumatisches Verklemmen aus allen Winkeln**



Artikel-Nummer				Option	Modell	Längsträger
6 meter	7,5 meter	9 meter	12 meter			
118975AA	118975AB	118975AC	118975AD	C-Schiene, quer	BS2-C2	2
118975AE	118975AF	118975AG	118975AH	C-Schiene, quer	BS2-C3	3
118976AA	118976AB	118976AC	118976AD	Lochbalken, quer	BS2-HBL	2
118976AE	118976AF	118976AG	118976AH	Lochbalken, quer	BS2-HBL3	3
118977AA				Lochbalken in Längsrichtung an einer kurzen Seite	BS2-HBC	2 oder 3

## Verpress- und Breitenverstellfunktion – BS2-W

### Effektive Produktion von Bauelementen mit der Verpress- und Breitenverstellfunktion.

Die Verpressfunktion richtet und verpresst die Holzrahmenkonstruktion pneumatisch oder hydraulisch zu einem 90-Grad winkligen Bauelement und rekt dabei auch verdrehtes oder gebogenes Bauholz. Die Breitenverstellfunktion ermöglicht flexible Produktion, wenn Bauteile unterschiedlicher Breiten effizient produziert werden.



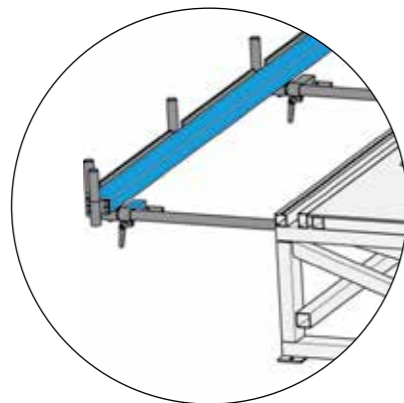
#### Verpressfunktion

Der Arbeitstisch ist mit 160 mm langen Tragnägeln auf allen Seiten des Tisches ausgerüstet. Eine Längsseite ist in der Breite verstellbar und kann mit pneumatischer oder hydraulischer Verpressfunktion ausgestattet sein. Die Zylinder der Verpresseinrichtung

pressen die Tragnägel gegen die Holzrahmenkonstruktion und diese dadurch in ein 90-Grad winkliges Bauelement; dabei rekt es auch verdrehtes oder gebogenes Bauholz. Beide kurzen Seiten des Tisches sind mit Unterstützung Zylindern ausgestattet.

#### Breiteneinstellfunktion

Flexibilität wird durch die Breitereinstellfunktion erreicht. Die Anpassung an die unterschiedlichen Breiten der Bauelemente (Wandhöhen) von 2.250 – 3.100 mm ist einfach zu machen. Optional kann unter Verwendung von BS2EWA in Schritten von 100 mm auf 3.650 verbreitert werden. Die Nutzung der Lochbalken ermöglicht es, Elemente schmäler als 2.250 mm breit (Wandhöhe) in frei gewünschter Höhe herzustellen. Bei pneumatischer Verpresseinrichtung erfolgt die Breitereinstellung manuell durch Lösen der Sperren und Herausziehen und Einstellen des Verpressbalkens entsprechend der gewünschten Wandhöhe. Bei hydraulischer Verpresseinrichtung erfolgt die Breitereinstellung automatisch bei Einschaltung des Hydrauliksystems.



3D-Ansicht der manuellen Breitenverstellung mit pneumatischer Verpresseinrichtung (BS2-MW3100P)

### Funktionsbeschreibung

- Einstellung der Breite (Wandhöhe), bei pneumatischer Verpresseinrichtung manuell, bei hydraulischer Verpresseinrichtung automatisch
- Kopfschwelle, Fußschwelle und Riegel auf dem Tisch auslegen
- Verpressen der Rahmenkonstruktion zu einem 90-Grad winkligen Bauelement, dabei Richten von gebogenem Bauholz
- Vernagelung der Holzrahmenkonstruktion mit Verkleidungsplatten zu einem starren 90-Grad-winkligen Bauelement
- Lösen der Verpresseinrichtung und Wenden des Elementes oder Weitertransport, abhängig von der Anlagenkonfiguration.



Ansicht der hydraulischen Breitereinstellung mit Verpressfunktion (BS2-HW3100HS)

- **Verpressen von Holzrahmenkonstruktionen zu exakten 90-Grad winkligen Bauelementen unter Minimierung von Bauholzverwindung.**
- **Flexible Herstellung von Bauelementen mit breiten (Wandhöhen) von 100 – 3.650 mm**

Artikel-Nummer	Option				Modell	Wandhöhe	Klemmen	Stütze
	6 meter	7,5 meter	9 meter	12 meter				
118978AA	118978AB	118978AC	118978AD	Manuelle Breitereinstellung	BS2-MW3100	3100*	Nein	Nein
118978AE	118978AF	118978AG	118978AH	Manuelle Breitereinstellung	BS2-MW3100S	3100*	Nein	Ja
118978AI	118978AJ	118978AK	118978AL	Manuelle Breitereinstellung	BS2-MW3100P	3100*	Pneum.	Nein
118978AM	118978AN	118978AO	118978AP	Manuelle Breitereinstellung	BS2-MW3100PS	3100*	Pneum.	Ja
118978AQ	118978AR	118978AS	118978AT	Erweiterte manuelle Breitereinstellung	BS2-MW3650S	3650*	Nein	Ja
118978AU	118978AV	118978AW	118978AX	Erweiterte manuelle Breitereinstellung	BS2-MW3650PS	3650*	Pneum.	Ja
118979AA	118979AB	118979AC	118979AD	Hydraulische Breitereinstellung	BS2-HW3100HS	3100*	Hydraul.	Ja
118979AE	118979AF	118979AG	118979AH	Erweiterte hydraulische Breitereinstellung	BS2-HW3650HS	3650*	Hydraul.	Ja

\* Minimum 90-Grad-Verpressbreite (Wandhöhe) 2.250 mm an allen Tischen  
Stützen sind erforderlich, wenn der Tisch mit feststehenden oder mit heb-/senkbaren Rollen ausgerüstet wird.



## Hinausfördern der Wandelemente in Vertikallage BS2-RVP

**Hinausfördern von Wandelement in vertikaler Lage für effektive Produktion, Transport und Handhabung.** Der Aufricht-Tisch ist mit pneumatisch beweglichen Rollen ausgestattet, die ein Hinausfördern des Wandelementes in vertikaler Lage ermöglichen, dazu muss der Tisch aufgerichtet sein. Das Wandelement wird auf Transportwagen abgesetzt, die auf Schienen im Boden geführt sind oder in eine Ausförderbahn mit Rollen. Danach Transport zu einem Lagersystem oder alternativ zu einer Arbeitsstation, in der weitere Arbeitsgänge, wie z.B. Fenstermontage, Verputzen usw., stattfinden. Arbeitsgänge, die an dem stehenden Element effektiver durchgeführt werden können, als am liegenden. Das erhöht die Produktivität des Fertighausherstellers.



Ansicht eines vertikalen Lager-System. Kann direkt aus dem BS20-System gespeist werden, wenn mit der Option BS2-RVP ausgestattet.

- Hinausfördern von Wandelementen in vertikaler Lage
- Kein (oder nur geringerer) Bedarf an Transporteinrichtungen
- Ausführung von Arbeiten, die an stehender Wand effektiver durchzuführen sind
- Direkter Transport der Elemente zum Lagersystem

### Funktionsbeschreibung

- Die Wand befindet sich vertikal im aufgerichteten Aufricht-Tisch
- Die Wand wird in aufgerichteter Position auf den an den Zylindern befestigten Rollen hinausgefördert und auf Transportwagen, die auf Schienen im Boden geführt sind, abgesetzt, alternativ auf eine Transportbahn mit Rollen.
- Die Wand wird im Vertikal-Lager abgestellt oder zu einer weiteren Station geführt, in der weitere Arbeiten, wie z.B. Festereinbau oder Verputzen, durchgeführt werden.

Artikel-Nummer				Option	Modell
6 meter	7,5 meter	9 meter	12 meter		
118969AA	118969AB	118969AC	118969AD	Hinausfördern der Wand in vertikaler Lage	BS2-RVP

## Druckluftversorgung für Werkzeuge mit Pneumatikantrieb BS2-XA

**Zum Anschluss von Druckluftwerkzeugen direkt am Tisch, für effektive Produktion.**

Ein oder mehrere Druckluftanschlüsse an den Längsseiten der Arbeitstische.

Der direkte Anschluss von Druckluftwerkzeugen am Arbeitstisch vermeidet Stolperfallen durch am Boden herumliegende Luftschläuche. Auch der Zeitbedarf für das Anschließen des Werkzeugs wird minimiert.



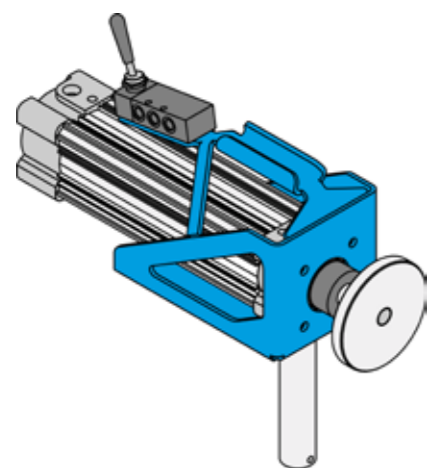
- Anschluss von Druckluftwerkzeugen direkt am Tisch
- Stolperfallen durch am Boden herumliegende Luftschläuche werden vermieden
- Effektive Produktion

Artikel-Nummer				Option	Modell
6 meter	7,5 meter	9 meter	12 meter		
118970AA	118970AB	118970AC	118970AD	Druckluftanschluss für Werkzeuge mit Pneumatikantrieb	BS2-XA

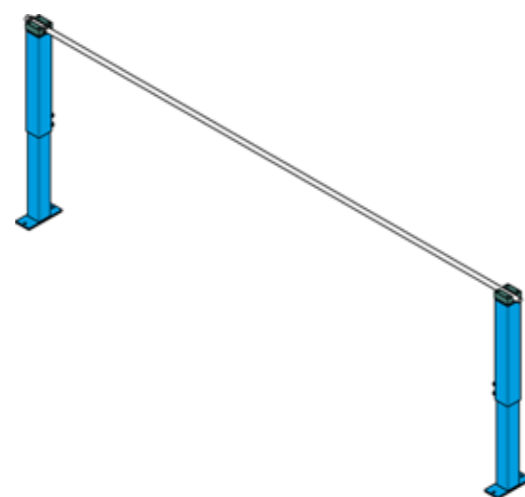
## Zubehör

Für das Randek BS20-System gibt es eine Reihe von Zubehör und Zusatzgeräten, die in die Tische und in Produktionslinien integriert werden können.

Artikel-Nummer	Bezeichnung	Modell	Beschreibung
112783AA	Mobile Klemmzylinder	BS3-CC	Einsteckbar in Lochbalken, Presskraft 1870 N bei 6 bar
GP01039	Rundanschlag	BS2-S	In C-Schienen einschiebbar
114391AA	Folienhalter	HFM002	Länge 3700 mm, Höhe 850 – 1350 mm
114391AB	Folienhalter	HFM002	Länge 3700 mm, Höhe 450 – 600 mm



Mobile Klemmzylinder - BS3-CC



Folienhalter - HFM002

## Kurzübersicht

Randek entwickelt, produziert und vermarktet Hochleistungsmaschinen und Fertigungssysteme für die Herstellung von vorfabrizierten Häusern. Zur Produktpalette gehören: Zuschnittsägen, Produktionslinien für Wände, Fußböden und Dächer, Systeme zur Herstellung von Dachbindern, Wendetische und Spezialmaschinen. Der Automationsgrad reicht von vollautomatischem Betrieb bis zu manueller Handhabung.

Die Geschichte der Firma reicht zurück bis in die 1940er Jahre und begann in enger Zusammenarbeit mit den ersten Fertighausherstellern. Heute sind Randek Maschinen und Systeme bei Hausherstellern in 36 Ländern im Einsatz.



### **Zuschnittsägen**

Qualitativ hochwertige erprobte Sägen mit unterschiedlichem Automationsgrad. Auch Spezialsägen, zugeschnitten auf den Kundenbedarf.



### **Wand-, Dach- und Fußbodenlinien**

Komplettes Produktprogramm von Geräten zur Herstellung von Wänden, Dächern und Fußböden. Von manuellen Systemen bis zu Vollautomaten.



### **Dachbinder-Systeme**

Geräte und Einrichtungen zur rationellen Herstellung von Dachbindern. Von traditioneller Herstellung bis hin zu vollautomatischer Fertigung.



### **Wendetische**

Flexible und vielfach erprobte Wendetische. Von Einfach bis hochmodern, mit vielen Funktionsoptionen.



### **Spezialmaschinen**

Maschinen für kundenspezifische Anwendungen wie beispielsweise Putzmaschinen, Trägerisolierungsautomaten, Dachschalungsfertiger oder Fensterrahmenfertiger.



### **Service**

Ein weites Feld von Serviceleistungen wie Fabrikplanungsentwürfe Maschinen und Geräte-wartung, Hausbausysteme und Investitionsfinanzierungen.