



ANLAGENTECHNIK

DAS HS-BAUKASTENSYSTEM UND SEINE LEICHTE MONTAGE

PROFIMÄßIG LAGERN –
PLUS **SELBST** MONTIEREN!



Wer sich für eine maßgeschneiderte Härte-/Trockenkammer von HS Anlagentechnik entschieden hat, dem ist es bereits gelungen, eine wirtschaftliche Lösung zu finden, um seine Betonprodukte sicher zwischenzulagern. Kunden von HS Anlagentechnik, die bereits im Vorfeld Kosten sparen wollen, können sich zusätzlich zur Selbstmontage entschließen. Das HS-Baukastensystem bietet hierzu ideale Voraussetzungen, denn es ist leicht und sicher zu montieren.

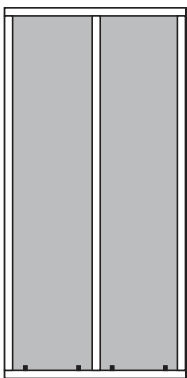
EXAKT AUF EINANDER ABGESTIMMTE SYSTEMELEMENTE MACHEN DIE MONTAGE LEICHT UND SICHER

Grundelement des HS-Baukastensystems ist der verzinkte Stahlrahmen. Er besteht aus mehreren Stahlständern, die jeweils als C-Profil ausgebildet sind und bedarfsweise in variablen Abmessungen 80 bis 200 (Breite) x 50 (Tiefe) x 3 mm (Mate-

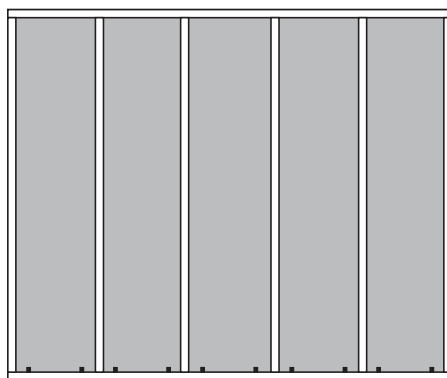
rialstärke) lieferbar sind. Verbunden werden die Stahlständer (Standprofile) und die Palettenträger (Tragprofile) durch die Snap-in-Verbindung (Einrastmechanismus). Mittels der Rahmenbinder, U-Profil der

Abmessung 50 x 50 x 3 mm, werden die Stahlständer auf Breitenabstand verbunden. Auf dem oberen Rahmenbinder bzw. dem Versteifungsrahmen U 100 kann nach dem Aufstellen im Bedarfsfall eine Dachkonstruktion montiert werden.

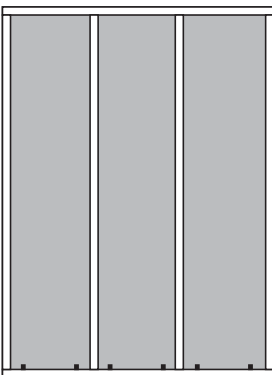
Kammer-Systemaufbau für variable Stellplatzmengen



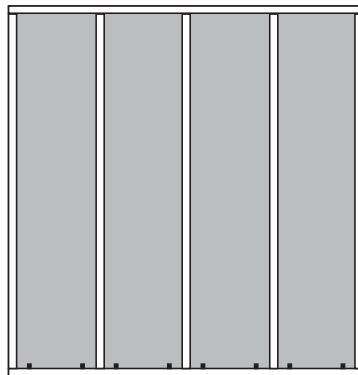
Zweikammer-Kombination



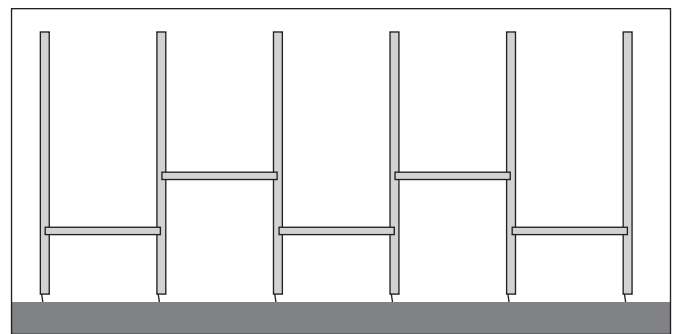
Fünfkammer-Kombination



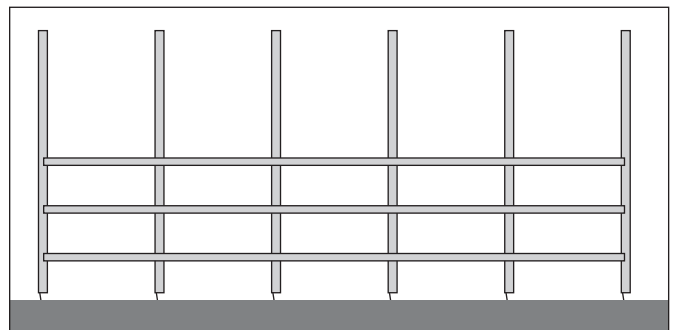
Dreikammer-Kombination



Vierkammer-Kombination



Aufstellen mit Montagehilfen



Seitenansicht – eingebaute Palettenträger (Tragprofile)

Die Länge der Härtekammer ist in Baugruppen aufgeteilt. Jede Baugruppe besteht aus mehreren verzinkten Stahlrahmen und ist eine in sich geschlossene, absolut standfeste Einheit, die statisch eigenstabil ist. Zum Aufbau der Baugruppen werden Montagehilfen mitgeliefert, die die Stahlrahmen einer Baugruppe miteinander verbinden. Die Montagehilfen sind kurze Palettenträger, die genauso lang sind wie das Rastermaß. Nachdem die Bodenplatte überprüft und die erforderlichen Achsen (Mitte Schiebebühnengang, Vorderkante Kammer sowie mind. ein Kammergang - Mitte) gemäß Zeichnung festgelegt und markiert worden sind, werden zunächst die Stahlständer eines Rahmens auf den Boden

gelegt. Die Krampen der Snap-in-Verbindung stehen dabei nach innen, die geschlossenen Schenkel der C-Profile zeigen zum Kammereingang. Um ein problemloses Einbauen der Versteifungsprofile zu sichern, sollte immer auf die Einbaurichtung und Unterpositionen der Rahmenelemente - gemäß Zeichnung - geachtet werden. Jetzt werden die Stecker der unteren und der oberen Rahmenverbinder mit einem Kunststoffhammer in die C-Profile eingeschlagen. Danach kann der 1. Rahmen aufgestellt und mit Abstützprofilen vorerst fixiert werden. Nun wird der zweite Rahmen auf dem Boden vormontiert, aufgerichtet und durch die Montagehilfen mit dem ersten verbunden. Auf diese Weise werden nacheinander so viele

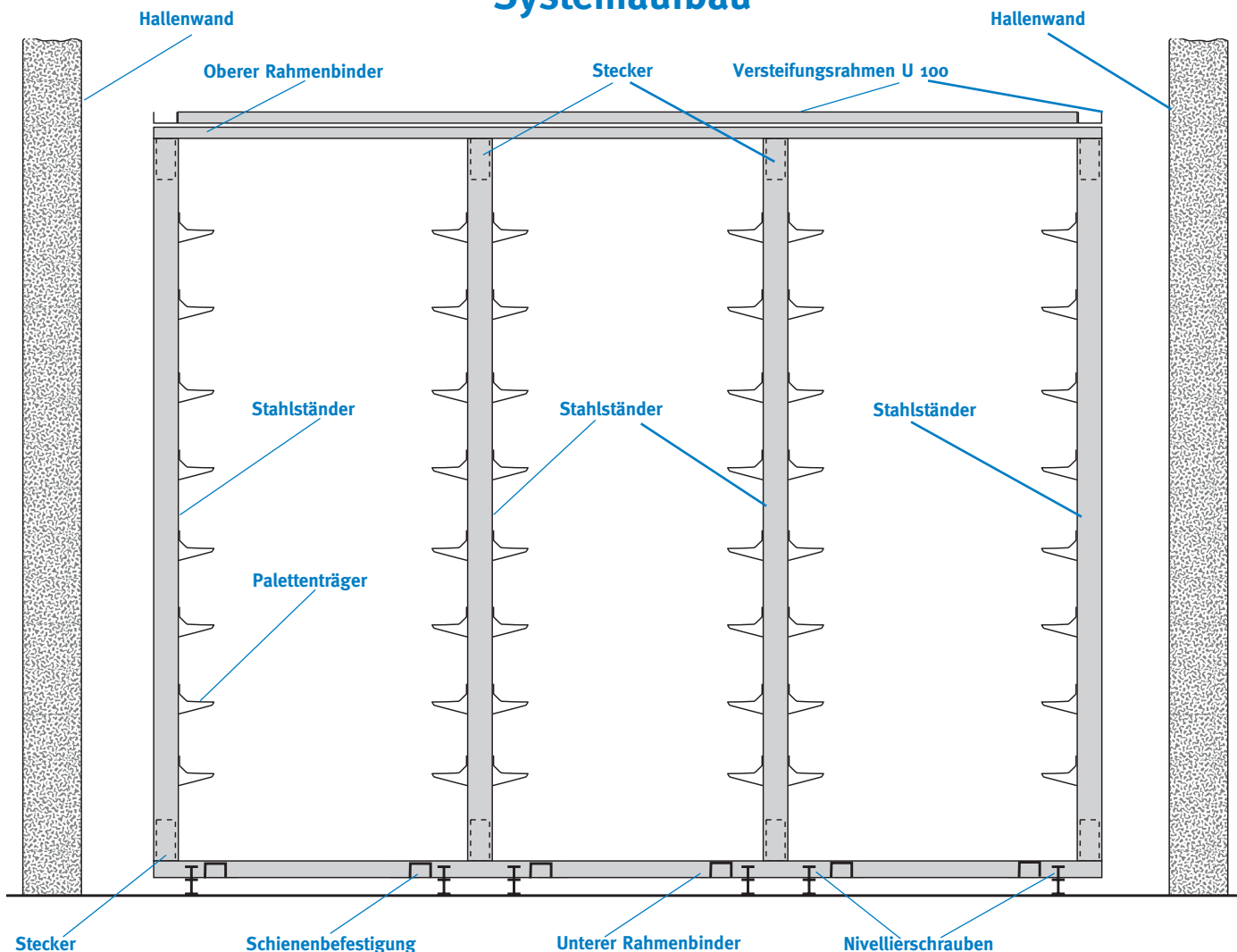
Rahmen aufgestellt bis die Baugruppe komplett steht. Die Anzahl der für eine Baugruppe benötigten Rahmen variiert je nach Gegebenheit und orientiert sich am Palettenträger, der alle Rahmen einer jeden Baugruppe miteinander verbindet.

Die Palettenträger für die ersten Etagen (bis ca. 2 Meter Höhe) können nun sofort eingehängt werden. Durch die Snap-in-Verbindung ist das ein einfacher Vorgang, der durch Pressdruck oder Kunststoffhammer leicht vonstatten geht. Es ist darauf zu achten, dass jede Aufhängung einrastet.

Nach dem seitlichen Ausrichten muss die Baugruppe nivelliert werden. Beim Nivellieren werden die sich am unteren Rah-

AUCH IM KONSTRUKTIVEN DETAIL SIND DIE HÄRTE- UND TROCKENKAMMERN VON HS ANLAGENTECHNIK SPITZE

Systemaufbau



menbinder befindlichen Schrauben, die vorher mit Plättchen unterlegt werden, bis zum geforderten Niveau hochgedreht (bei den inneren Stahlständern befindet sich links und rechts eine Nivellierschraube, bei den äußeren Stahlständern nur jeweils eine Nivellierschraube). Danach werden die noch fehlenden Palettenträger in der Baugruppe eingehängt. Um die oberen Etagen mit Palettenträgern zu bestücken, werden Bretter auf der jeweils obersten Etage bereits eingehängter Palettenträger verteilt, um ein sicheres Arbeiten zu gewährleisten. Während des Einhängens der Palettenträger werden sukzessive die Montagehilfen herausgenommen und zur Montage der nächsten Baugruppe verwendet.

Nachdem bei der ersten Baugruppe das lotrechte Stehen der Stahlständer durchgeführt und überprüft wurde, werden auf diese Weise Baugruppe für Baugruppe aufgebaut, bis die komplette Anlage steht.

Die einzelnen Baugruppen werden an den Stahlständern sowie mit dem Versteifungsrahmen U 100 verschraubt. Der Versteifungsrahmen U100 gibt der Gesamtkonstruktion zusätzliche Eigenstabilität und Standfestigkeit.

Nun werden auch die weiteren Versteifungswinkel in den Seitenwänden und Rückwand, sowie Kreuzverbände in der Dachebene verschraubt.

Die Abstützprofile können jetzt entfernt werden. Eine Befestigung an der Hallenwand ist nicht erforderlich; auf Stabilisierungstützen kann verzichtet werden.

Die Montage der Schienen in den Kammern erfolgt einfach durch Aufschweißen auf die Befestiger in den unteren Rahmenbindern. Auf Wunsch bieten wir auch eine Montage mittels Klemmplatten an; dies muss jedoch im Vorfeld abgeklärt werden.

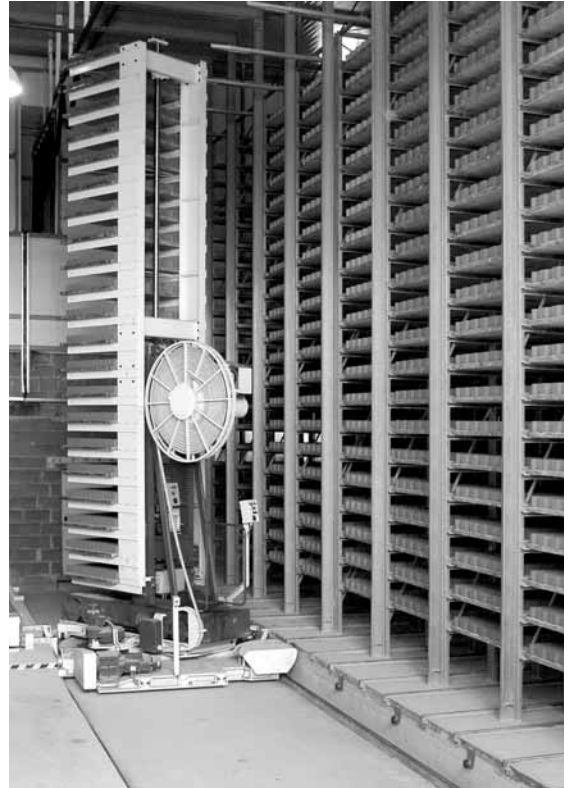
Nach der Schienenverlegung sollte nochmals eine Feinnivellierung erfolgen, dann kann die gesamte Kammeranlage nach Zeichnung vergossen werden.

DAS HS-BAUKASTENSYSTEM

KAPAZITÄT UND PLANUNG NACH MAß



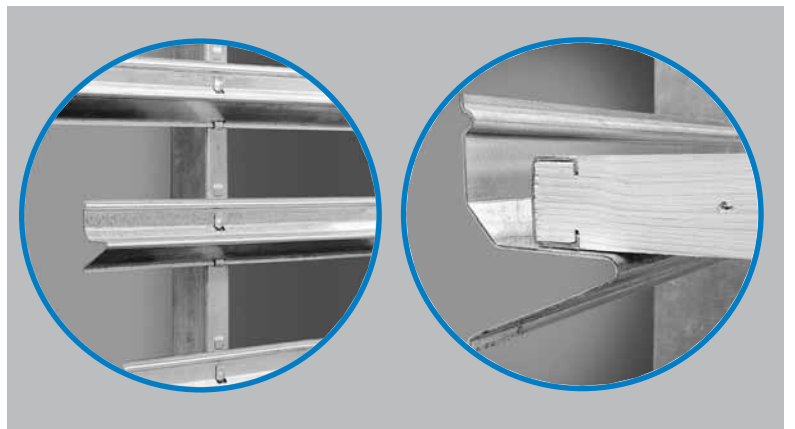
Die Ausführung der Härte-/Trockenkammern mit Rolltoren ist jederzeit möglich



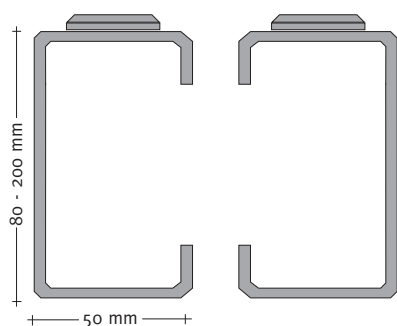
Die Praxis - sichere Ein- und Auslagerung durch den Absetzwagen

Die Stahlstände werden aus spezialverzinktem Bandstahl im Rollenautomaten kalt verformt und bieten größte Maßgenauigkeit. Das C-Profil 80 - 200 x 50 x 3 mm hat nicht nur ein sehr hohes Widerstandsmoment, sondern auch die geforderte Stabilität, um Decken- oder Dachkonstruktionen aufnehmen zu können (für Belastung mit 400 kg/m² im Einsatz).

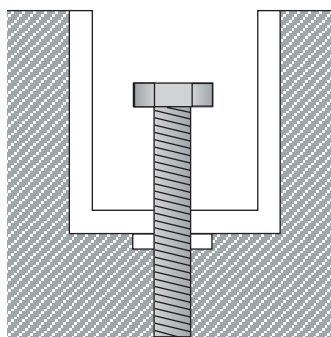
HS Anlagentechnik – Technik mit Profil, Technik für Profis



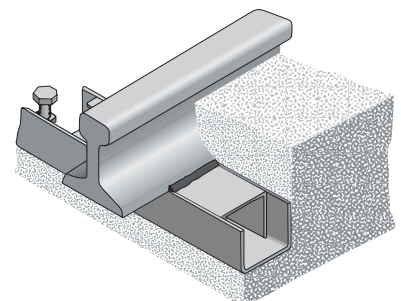
Snap-in – sichere Verbindung, sichere Brettauflage, sichere Ein- und Auslagerung



Linkes und rechtes Standprofil (Stahlstände)



Nivellierschraube



Schienenverlegung durch Anschweißen und späteren Verguss (Betonieren). Auch die Verlegung mittels Klemmplatten ist möglich

HS ANLAGENTECHNIK – TECHNIK MIT PROFIL, TECHNIK FÜR PROFIS



Zum Aufhängen der Palettenträger werden im Etagenabstand breite, stabile Krampen verprägt. Durch die konische Ausbildung werden schädliche Bewegungen der Palettenträger beim Beschießen oder Entleeren der Kammern vermieden. Im oberen Teil der Krampe (Aufhängung) ist eine Sicke ausgebildet, die ein Umklappen, auch bei höherer Belastung, verhindert. Über den Krampen ist ein Zapfen gestanzt, der die Palettenträger (Tragprofile) fixiert.

Auch die Palettenträger werden aus spezialverzinktem Bandstahl als HS-Spezialprofil kalt geformt. Sie haben eine sehr hohe Tragfähigkeit und bieten mit 80 mm Breite gute Auflagefläche mit Zentrierung der Bretter.

Die Palettenträger sind im Rastermaß geschlitzt. Sie greifen in die beiden Krampen der Stahlständer (Snap-in-Verbindung) ein und bewirken eine feste Verbindung. Die Vielzahl der Verbindungen, die sich aus der Anzahl der Etagen ergibt, geben der Gesamtkonstruktion eine extrem hohe Steifigkeit.

Die Palettenträger (Auflageprofile) werden in Längen bis zu 9 m gefertigt und haben jeweils insgesamt die Länge einer Baugruppe. Die seitliche Brettführung verhindert das Anschlagen der belegten Unterlagsbretter an den Stahlständern (Tragprofile). Durch die breite Auflage mit Zentrierschräge kann mit großer Genauigkeit, im vollautomatischen Betrieb, ein- und ausgelagert werden.



Betonprodukte – hart und trocken – gut in Form



Vom Bandstahl-Coil zum fertigen Profil. Hochmoderne Fertigungsstraßen formen das HS-Spezialprofil – hier der Palettenträger der Snap-in-Verbindung



Das Ergebnis exakter, flucht- und höhengerechter Montage kann sich sehen lassen



ANLAGENTECHNIK

WICHTIGE HINWEISE – BITTE BEACHTEN!

Aufgrund jahrzehntelanger Erfahrung und ständiger Weiterentwicklung bietet das HS-Regalsystem größtmögliche Produktionssicherheit. Es werden ausnahmslos 1A Qualitätsstähle verwendet, die regelmäßig vor der Profilierung geprüft werden.

Für einen reibungslosen Betrieb – und um eine lange Lebensdauer der Härte-/Trockenkammern zu sichern – muss auf folgende Punkte geachtet werden:

- Die Bretter müssen mittig abgesetzt werden.
- Die Palettenträger (Auflageprofile) müssen frei von Betonresten sein.
- Auf den Fahrschienen dürfen keine Materialreste liegen, um unnötige Schwankungen bzw. abrupte Stopps des Absetzwagens zu vermeiden.
- Die Bretter dürfen an den Seiten nicht so ausgefast sein, dass die jeweilige angegebene Brettgröße unterschritten wird. Sie müssen eine ausreichende Dicke aufweisen, um ein Durchbiegen, auch bei schweren Produkten, zu verhindern.
- Die Absenkgeschwindigkeit des Absetzwagens muss auf das jeweilige

Produktgewicht abgestimmt sein.

- Durch einen nicht ordnungsgemäßen Fahrbetrieb können Bretter verrutschen oder aber die Produkte umfallen, hierauf muss besonders geachtet werden.
- Die Bretter müssen fluchtgerecht aus der Hubleiter kommen, damit beim Einfahren in die Kammern eine Kollision vermieden wird.
- Nach Störungen im Ein- bzw. Auslagerungsprozess müssen Stahlständer und Aufhängungen überprüft und bei Beschädigungen repariert werden.
- Die angegebenen Brettbelastungen (Brett plus Produkt) dürfen nicht überschritten werden.
- Die Atmosphäre in den Kammern ist im ph-Wert-neutralen Bereich zu halten.
- Um die Lebensdauer der Zinkschutzschicht zu erhöhen, muss bei ständiger, außergewöhnlich hoher Luftfeuchtigkeit (z. B. Bedampfung) für eine ausreichende Entlüftung der Kammern gesorgt werden.

Das hat auch der TÜV erkannt!
Die Tragfähigkeit der Auflageprofile mit Snap-in-Verbindung wurde vom TÜV geprüft. Der vorliegende Prüfbericht bestätigt, dass die erforderliche Tragfähigkeit der Auflageprofile mit Sicherheit gewährleistet ist.



Stahlskelett der Halle mit Härte- und Trockenkammer; die Verkleidung erfolgt später – Montage kein Problem



So sollte es sein – punktgenauer Sitz der Bretter

Was HS Anlagentechnik sonst noch liefert und leistet im Überblick

- Formen-Lagerregale • Sonderregale • Schienen und Schwellen • Ausführung der Kammern als Halle inklusive Dach und der Außenverkleidung in unterschiedlichen Ausführungen • Kammerisolierung mit Dämmplatten • Rolltore - gedämmt oder ungedämmt
- komplette Montage • bei Selbstmontage ist Einweisung und Endkontrolle durch unseren Richtmeister möglich • schneller Service und Kundendienst • Beratung • Planung, Projektierung und Angebot

2/08/03 st - Technische Änderungen vorbehalten!

HS Anlagentechnik C.V.

Veldkuilstraat 53

NL-6462 BB Kerkrade

Tel. 0031/45/5671190 • Fax 0031/45/5671192

Kundendienst/Montage

HS Anlagentechnik Ant GmbH & Co. KG

Stormweg 4 • D-57290 Neunkirchen

Tel. 0049/2735/781160 • Fax 0049/2735/781162