

# IKZ HAUS TECHNIK

Heft 20 | Oktober 2004

STROBEL VERLAG

mySHK.com®

Bodengleiche Duschen

Holzpellets

Klempnerei

FACHZEITSCHRIFT DES ZENTRALVERBANDES UND VON FACHVERBÄNDEN SANITÄR · HEIZUNG · KLIMA · KLEMPNEREI

[ Luft ]

[ Wasser ]

[ Erde ]

[ Buderus ]



**NEU!**  
**Öl-Niedertemperatur-**  
**Gussheizkessel Logano G125**

## In der Ruhe liegt die Kraft

Psssst ... so leise ist der neue Logano G125 mit Niedertemperatur-Technik, die Weiterentwicklung unseres erfolgreichen Logano G115. Mit neuen Features und komplett überarbeitetem Design. Dank Logamatic EMS und Feuerungsautomat SAFE kann das Buderus Service Diagnose System SDS ständig den Betrieb überwachen und Ihre Kunden über wichtige Wartungs- und Servicearbeiten informieren. Und auf Wunsch lässt sich alles sogar aus dem Wohnzimmer regeln. Eine intelligente Lösung! Alles dazu erfahren Sie in Ihrer Buderus Niederlassung oder unter: [www.heiztechnik.buderus.de](http://www.heiztechnik.buderus.de)

**Wärme ist unser Element**

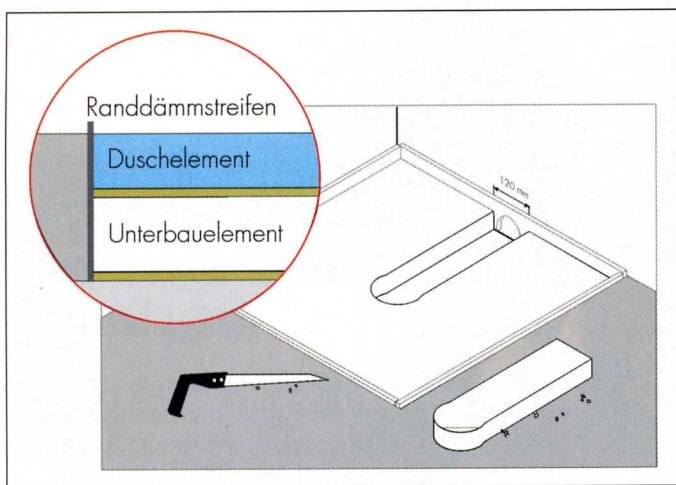
**Buderus**

**Systemvergleich bodengleiche Duschen:**

# Duschen ohne Stolperschwelle lie

Wolfgang Heini

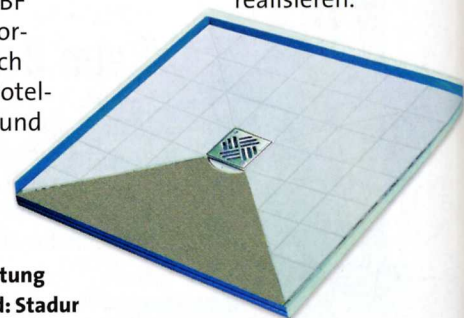
Die Entscheidung für eine bodengleiche Dusche fällt, weil die Benutzung sicherer ist – oder weil es einfach angenehmer ist und besser aussieht. Der Aspekt „barrierefrei“ trifft allein nicht mehr zu. Vor dem schwellenlosen und reklamationfreien Duschvergnügen steht die sorgfältige Planung. Denn der SHK-Fachmann kann dabei über Entwässerung, Abdichtung, Schall- und Brandschutz stolpern. Schließlich stellt sich die Frage nach der passenden Lösung – ob Duschelement auf Bauplattenbasis oder Duschwanne mit Auflagerahmen zur kontrollierten Kriechwasserableitung bei undichter Silikonfuge.



■ Die Hersteller von verfliesbaren Duschelementen bieten Hartschaum-Unterbauplatten für den Höhenausgleich an. Für den Ablaufkörper wird eine Aussparung ausgeschnitten. Grafik: Illbruck

Der schwellenfreie Einstieg und die optische Wirkung sind die wesentlichen Merkmale bodengleich eingebauter Duschen. Ob verfliesbare Elemente oder superflache Duschwannen mit Unterbaukonstruktion – die Anbieter stellen nahezu übereinstimmend einen eindeutigen Trend zu flachen und superflachen Duschwannen fest. „Mit ein Grund für diese Entwicklung ist neben dem ebenen Einstieg auch die besondere Raumwirkung“, äußert sich der Wannenhersteller Kaldewei dazu. Flach eingebaut ließe eine Duschwanne das Bad eleganter und größer wirken. Die bodengleiche Dusche wandelt sich vom Status der Sonderlösung zum Lifestyle-Produkt für moderne und designbetonte Bäder. Zu überlegen wäre deshalb, ob im Kundengespräch der Begriff „barrierefrei“ immer angebracht ist. „Bodengleiche Duschen betonen den Aspekt der Barrierefreiheit, neben den Älteren empfinden aber Menschen aller Altersgruppen den schwellenlosen Einstieg in die Dusche als angenehm“, so die Beurteilung des Systemherstellers Mepa. Diese Ansicht teilt auch die Firma Illbruck Sanitärtechnik, die das bodenebene Duschelement Poresta-BF erstmals zur ISH 2001 vorstellte. Seitdem habe sich der Markt schnell auf Hotelanlagen, Ferienobjekte und Wellnessanlagen

■ Das Duschelement Aquaboard von Stadur ist durch eine Spezialbeschichtung sofort verfliesbar. Bild: Stadur



ausgedehnt. Die Gestaltungsfreiheit durch individuelle Formen und Abmessungen würde diesen Trend noch verstärken, wie aus dem Hause Illbruck zu erfahren war.

## Barrierefreiheit auch für Kinder

Der flache Übergang ohne Stolperschwelle bietet mehr Sicherheit – nicht nur für ältere Menschen. Denn beim Thema „barrierefreies Bad“ scheinen die wenigsten auch an Kinder zu denken. Für die Hausfrau ist die leichtere Pflege ein wichtiges Kriterium, wenn der Schrubber einfach die Kurve über die Duschfläche nimmt. Auch würden zunehmend Hotelbetreiber erkennen, dass eine bodengleiche Dusche erheblich Zeit bei der Zimmerreinigung einspart.

Mit steigender Nachfrage ist also bei Privatkunden zu rechnen, seit langem das Haupt-Klientel vieler Sanitär-Fachbetriebe. Installateure begegnen allerdings gerade bei Badrenovierungskunden dem Wunsch nach dem schwellenlosen Duschvergnügen zunächst mit Bedacht. Zu Recht, denn eine bodengleiche Dusche lässt sich bei Umbaumaßnahmen nicht unter allen Umständen realisieren.

# liegt im Trend

## Lösungen für schnellen und sicheren Einbau

Die aktuellen Entwicklungen orientieren sich daran, dem Installateur einen schnellen und sicheren Einbau zu ermöglichen. Alle Hersteller führen mittlerweile neben quadratischen und rechteckigen Varianten auch Viertelkreis und Fünfeck im Sortiment. Unabhängig von der Bauart hatten jedoch bislang alle Systeme mit demselben Problem zu kämpfen: die Übergangsfugen zum Bodenbelag und zur Wand. Denn die Silikonfuge am Wannenrand gilt als Wartungsfuge und erfüllt entgegen der weit verbreiteten Ansicht keinerlei Abdichtfunktion. Und da die wenigsten Silikonfugen nach gewisser Zeit erneuert werden, ist ein Bauschaden durch eingedrungenes Wasser zumindest wahrscheinlich. Dies gilt im Übrigen auch für Acrylwannen mit „normaler“ Einstiegshöhe, wenn sie ohne Randabstützung eingebaut werden.

## Zwischenlösungen nicht barrierefrei

Das Bewusstsein über diese Schwachstelle führte in der Praxis häufig zu einer

Zwischenlösung: Die Wanne wurde bodenbündig statt bodengleich gesetzt. Dies bedeutet, dass der äußere untere Wannenrand auf den Bodenfliesen aufliegt, sodass zumindest noch eine Kehlfuge möglich war. Einem schwellenlosen Übergang, wie ihn die DIN 18 024 Teil 2 für öffentliche Gebäude fordert, entspricht dies jedoch nicht. Auch in privaten Wohnbauten gilt diese Kompromisslösung nicht als barrierefrei.

## Entwässerung und Abdichtung

Für Planung und Einbau gilt es zwei Hauptaufgaben zu lösen, die für manchen Installateur noch eine Hemmschwelle gegenüber der schwellenlosen Dusche sein könnten. Der erste Ansatzpunkt ist die Entwässerung. Die niedrige Bauhöhe lässt nur sehr wenig Höhendifferenz für die Anschlussleitung zu. Worauf hierbei in der Planung zu achten ist, wird in einem der nachfolgenden Abschnitte behandelt. Der zweite Punkt ist die Abdichtung. Der Einbau von bodengleichen Duschen bedarf besonders sorgfältiger Maßnahmen, um den erforderlichen Durchfeuchtungsschutz



■ **Duschelemente aus Polystyrol-Hartschaumplatten werden im Regelfall auf ein Fliesenkleberbett gesetzt. Bei größeren Unebenheiten ist ein Nivellierungsausgleich mit Estrichmörtel erforderlich.**

**Bild: Lux Elements**

## JEDER ENTSPANNT SICH ANDERS. WHIRLSYSTEME VON KALDEWEI.



Sanfte Belebung oder Massage mit Tiefenwirkung? Sechs Kaldewei Whirlsysteme sorgen mit Wasser und Luft gezielt für angenehme Entspannung und Erholung. Damit jeder Ihrer Kunden sein individuelles Whirlprogramm zusammenstellen kann, steht eine Vielzahl an Badewannen zur Verfügung. Weltweit einzigartig ist das besondere Kaldewei-Email®. Ein Material, das nicht nur kratzfest ist, sondern auch so stabil und solide, dass wir 30 Jahre Garantie darauf geben. Und der selbstreinigende Perl-Effekt erhält die Kaldewei Qualitätswanne fast so schön wie am ersten Tag. Mehr Infos unter 02382 785 0 oder [www.kaldewei.com](http://www.kaldewei.com)





■ Duschwannen für bodengleichen Einbau sind je nach Fabrikat in Stahl oder Acryl sowie mit Antislip-Belag oder Schmutz abweisender Beschichtung erhältlich. Bild: Atlantis

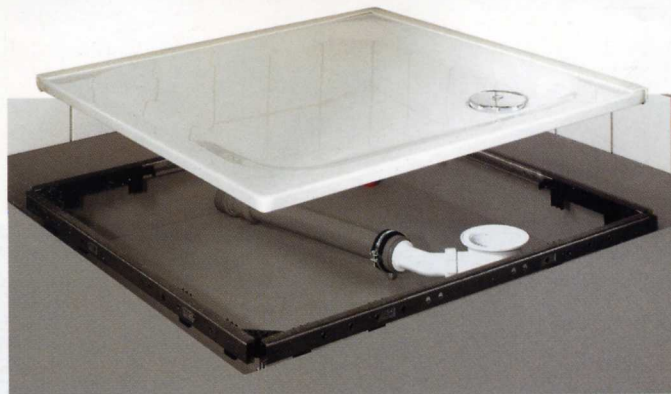
## Duschelemente zur Verfließung oder mit fertiger Duschoberfläche

Die plattenförmigen Elemente bestehen aus extrudiertem Polystyrol-Hartschaum, die im Regelfall beidseitig mit einer glasfaserarmierten Beschichtung aus Spezialmörtel versehen sind. Als Ausgangsprodukt dient die aus dem Baustoffbereich bekannte Bauplatte, aus der die Fliesenleger auch Duschwände oder Unterbauten für Einbauwaschtische bauen. Angeboten werden diese von Herstellern wie Illbruck, Lux, Stadur oder Wedi. Passende Bodenabläufe sind im Lieferumfang enthalten. Zur Höhenanpassung bieten die Hersteller zusätzliche Unterbauplatten an. Dichtungsmaterial zur Einbindung in die bauseitige Dünnettabdichtung ist Bestandteil des Produkts oder als Zubehör erhältlich. Ein Vorteil ist, dass keine zusätzlichen Schallschutzmaßnahmen notwendig sind. Während der Hersteller Stadur sein Aquaboard nüchtern als Estrichersatz betrachtet, will Firma Illbruck mit dem Element Poresta-BF schwellenloses Duschvergnügen in Verbindung mit ansprechendem Baddesign bieten. Das Konstruktionsprinzip und die verwendeten Bauteile sind

jedoch nahezu gleich. Diese Produkte bieten sich vor allem für Komplettanbieter an, die bei Badrenovierungen auch Estrich und Fliesen aus einer Hand ausführen. Beim Einbau ist sorgfältige Arbeit gefragt. Zunächst muss der Untergrund besenrein gesäubert werden. Die Hartschaum-Elemente klebt der Installateur im Regelfall in ein Fliesenkleberbett. Bei größeren Unebenheiten kann eine Ausgleichs-Nivellierung mit Estrichmörtel erforderlich sein. Für interessante Badgestaltungen können die Elemente bei einigen Anbietern mit runden Duschwänden, wie beispielsweise Schneckenduschen, kombiniert werden.



■ Die Anbieter von Duschelementen aus Polystyrol-Hartschaum führen auch Viertelkreis- und Fünfeckformen im Sortiment. Bild: Illbruck



■ Bei bodengleichen Duschen ist eine andere Montagetechnik erforderlich. Mithilfe des Montagerahmens kann die Duschwanne komplett nach den Estrich- und Fliesenarbeiten eingesetzt werden. Eine Beschädigung der Wanne wird so vermieden. Bild: MEPA

## Flache Duschwannen mit Unterbaukonstruktion

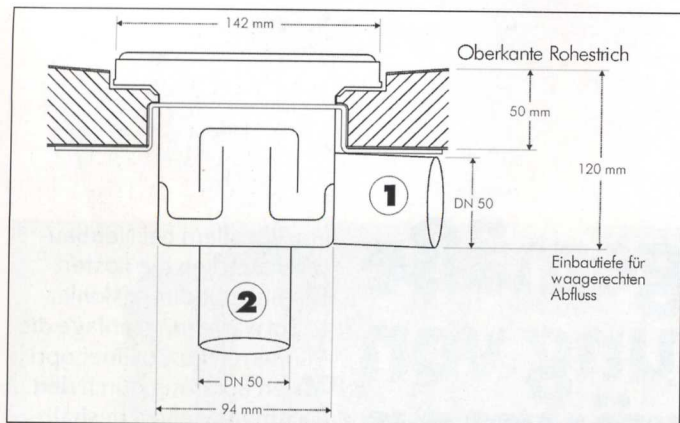
Obwohl die schwellenlose Konstruktion die Reinigung der Duschoberfläche erleichtert, zeigen sich geflieste Duschen auf Dauer weniger pflegeleicht: Die Fliesenfugen werden zusehens durch Kalk- und Seifenrückstände verunreinigt. Die Gefälleausbildung der Elemente erlaubt zudem keine Belegung mit großflächigen Fliesen, sodass der Fugenteil gegenüber der übrigen Bodenfläche im Bad größer ausfällt. Viele Bauherren werden deshalb bei bodengleichen Duschen Lösungen mit Stahl- oder Acrylbrausewannen bevorzugen.

Hersteller wie Atlantis, DTS, Hoesch oder Kaldewei bieten spezielle Unterbauahmen an, auf denen flache Duschwannen am Rand entlang aufliegen. Im Gegensatz zu den Bauplatten-Elementen sind hierbei keine

Nassbauarbeiten erforderlich. Weitere Vorteile zeigen sich im Montageablauf. Die Unterkonstruktion wird direkt auf den Rohfußboden gestellt, vorzugsweise nach Einbau des Estrichs. Nach der Montage kann zunächst komplett verfließt werden. Damit wird die Gefahr der Beschädigung während der Bauzeit vermieden. Die Wanne kann im Zuge der Sanitär-Endmontage gesetzt und angeschlossen werden, ohne dass der Installateur dazwischen noch einmal separat auf der Baustelle anrücken muss. Allerdings sollte er beim Abschluss der Rohbaumontage daran denken, dem Estrichleger die benötigte Aussparung anzuzeichnen. Unabhängig von der Einbauart ist, dass vor dem Einsetzen der Wanne der Ablauf samt Anschlussleitung passgenau vorbereitet werden muss. Empfehlenswert ist, den Ablauf am Anschlussbogen mit einer Rohrschelle zu fixieren.

## Innovation für Durchfeuchtungsschutz

Bei den Produkten von DTS, Hoesch und Kaldewei liegt die Duschwanne mit dem Rand in einem umlaufenden und schallentkoppelten Rahmen aus Aluminium. Dieser ist als U-Profil ausgebildet. Wird die Silikonfuge undicht, fängt der Rahmen das eindringende Kriechwasser auf und leitet es über eine Schlauchverbindung



■ Auch bei extrem flachen Bodenabläufen ist bei waagrechtm Abgang eine Mindestaufbauhöhe von ca. 12 cm nötig. Ist die verfügbare Höhe geringer, sollte bei Neubauplanungen eine Bodenvertiefung für die Abwasserleitung vorgesehen werden. **Grafik: Illbruck**

zum Ablaufkörper hin ab. Hierfür hat Firma Viega eigens als Zulieferbauteil einen Duschwannenablauf mit Schlauchanschlussstülle entwickelt. Die zugehörigen Duschwannen sind je nach Anbieter in Stahl oder Acryl erhältlich, wahlweise auch mit Antislip-Belag oder schmutzabweisender Beschichtung. Auch beim Schallschutz dürften SHK-Betriebe vor Gewährleistungsansprüchen sicher

sein. So wurde beispielsweise für das System von DTS beim Fraunhofer-Institut ein Schallpegel von unter 24 dB(A) im schutzbedürftigen Raum ermittelt.

### Aussparungen und Bodenvertiefungen einplanen

Waren bodengleiche Duschen zunächst nur rein barrierefreie Lösungen für Se-

niorenwohnanlagen oder Kliniken, haben sich die Einsatzbereiche mittlerweile auch auf Wohnbauten, private Einfamilienhäuser und Hotels ausgeweitet. Unabhängig davon, ob es sich um Neubauten oder Sanierungen handelt, ist die Berücksichtigung bereits in der frühen Planungsphase notwendig. Die Aussparungsplanung muss die passende Anordnung von Fallleitungsabzweigen ermöglichen und gegebenenfalls Bodenvertiefungen für die Anschlussleitung vorsehen. Besteht die Möglichkeit, die Schmutzwasserleitung unter der Decke zu führen, kann die Dusche auch über eine Deckenaussparung oder Kernbohrung entwässert werden. Im Geschossbau sind hierbei allerdings Brandschutzmaßnahmen durch zugelassene



■ Zusammen mit vorgefertigten Zusatzbauteilen lassen sich mit Hartschaum-Duschelementen kreative Duschen realisieren. Firma Wedi hat für diese Aufnahme stellenweise die Fliesen weggelassen, um den Schichtaufbau mit alternativer Abdichtung zu zeigen. **Bild: wedi**

Rohrabschottungen, Brandschutzmanschetten oder eine Brandschutzvermörtelung vorzusehen. ■

**Pressalit**  
1954-2004

[www.pressalit.com](http://www.pressalit.com)



**Pressalit Zaga.** Ein WC-Sitz mit Retro-touch. Sanfte, weiche, runde Formen, selbst die Kanten sind abgerundet. Zaga gibt es in weiss, weiss Antibac + 33 Farben.



**Pressalit Raja.** WC-Sitz, Klappsitz, Wandabfalleimer. Alle drei Produkte mit Dämpfung. Der WC-Sitz hat Lift-off Funktion zur leichten Reinigung. Raja ist erhältlich in den Farben manhattan, pergamon, weiss und aquamarin.



Pressalit GmbH, Ramskamp 71-75, D-25337 Elmshorn  
Tel.: 04121/78887-0, Fax: 04121/78887-20, [gmbh@pressalit.com](mailto:gmbh@pressalit.com)

Seats for your senses

## Marktübersicht Elemente für bodengleiche Duschen \*

Hersteller	Atlantis System GmbH 50321 Brühl Tel.: 02232/94579-0 Fax: 94579-9 www.atlantis-system.de	DTS Herstellung und Vertrieb e.K. 94365 Parkstetten Tel.: 09427/959999-0 Fax: 959999-2 www.barrierefrei-duschen.de	Hoesch GmbH & Co. KG 52304 Düren Tel.: 02422/54-0, Fax: 6793 www.hoesch.de	illbruck Sanitärtechnik GmbH 34537 Bad Wildungen Tel.: 05621/801-0 Fax: 801-300 www.illbruck.de
<b>Kontakt</b>				
<b>Produktname</b>	BFD	DTS	Nano	Poresta-BF illbruck-Loft
<b>Produktmerkmal</b>	Acrylduschwanne mit Hartschaumträger	Duschwannen-Trage-System	Duschwannen-Trage-System	Hartschaum-Duschassenelemente
<b>Duschelemente</b>				
Duschelement für Verfliesung				•
Element mit Oberfläche erhältlich (z.B. Naturstein)				•
<b>Unterbaukonstruktionen</b>				
Unterbau für Duschwanne	•	•	•	
Konstruktion Rahmen + Ablauf mit Kriechwasseranschluss		•	•	
<b>Lieferbare Duschwannen</b>	Sanitär-Acryl	Stahl emailliert, GFK, Sanitäracryl	Acryl	
lieferbar mit Antislip-Belag	•	•		
<b>Lieferbare Formen und Abmessungen</b>				
Quadrat / Rechteck	•	•	•	•
Abmessungen	80x80/75x90 bis 120x120 cm	60x90 bis 150x150 cm	90x90 / 100x100 cm	75x90 bis 150x150 cm
Viertelkreis	•	•	•	•
Abmessungen	90x90 / 100x100 cm	90x90 bis 120x120 cm	90x90 / 100x100 cm	90x90 / 100x100 cm
Fünfeck	•	•	•	•
Abmessungen	90x90 / 100x100 cm	90x90 / 100x100 cm	90x90 cm	90x90 / 100x100 cm
Befahrbarkeit für Rollstuhlbenutzer	•	•		•
Produkt auch in Verbindung mit vorgefertigten Duschwänden (z.B. Schneckendusche)				•
Sonderanfertigungen auf Anfrage	•	•		•
<b>mögliche Aufbauhöhen</b>	Standard 50 mm indiv. Erhöhung möglich	50-90 mm 100-150 mm bis 300 mm (Sonderanfertigung)	60-100 mm 110-160 mm	50 bzw. 60 mm (Ablauf waagrecht) 120 mm (Ablauf senkrecht)
<b>Boden-/Wannenablauf werkseitig integriert</b>	optional		•	•
Fabrikat Ablaufkörper		Viega	Viega	Dallmer
Ablauf waagrecht	•	•	•	•
Ablauf senkrecht	•	•	•	•
<b>Abdichtmaterial im Lieferumfang</b>				
Bestandteile	4-seitig umlaufender Dichtungskragen mit werkseitig angeschäumtem Trägerelement.	selbstklebendes Abdichtband	selbstklebendes Abdichtband	(nur bei illbruck-Loft): Element werkseitig abgedichtet und mit Abdichtbändern zur Anschlussfugenabdichtung ausgestattet.
<b>Besondere Produktinnovationen / Sonstiges</b>	Duschwannen aus Sanitäracryl mit integriertem Dichtungskragen.	Spezial-Ablaufkörper mit Kriechwasseranschluss über Schlauchverbindung. Weitere Wannengrößen auf Anfrage. Verwendete Duschwannen ausschließlich von deutschen Markenherstellern.	Spezial-Ablaufkörper mit Kriechwasseranschluss über Schlauchverbindung.	Duschassen-Element Mod. illbruck-Loft mit pflegeleichter Oberfläche aus Mineralwerkstoff. Einbauhöhe der neuen Poresta-BF-Ausführung von 135 auf 120 mm verringert.
<b>Erhältliche Zusatzbauteile</b>	Ablaufgarnituren für Duschen			Fugenabdichtung aus elastischem, vlieskaschiertem Dichtband sowie Eck-Dichtbänder und elastische Dichtmasse. Unterbauelemente in Plattenstärken 50, 60, 70, 80, 90 mm. Hochwertiger Edelstahl-Rost.

\*) Diese Übersicht erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit

herzustellen. Dies greift in den Fachbereich des Fliesenlegers über. Als allgemein anerkannte Regel der Technik hat sich hierfür das ZDB-Merkblatt „Hinweise für die Ausführung von Abdichtungen im Verbund mit Bekleidungen und Belägen“ durchgesetzt. Dieses Merkblatt wurde vom Zentralverband des deutschen Baugewerbes in Zusammenarbeit mit dem Fachverband des deutschen

Fliesengewerbes herausgegeben. Werden Duschelemente aus Polystyrol-Hartschaum eingebaut, entstehen Fugen zum umgebenden Estrich, die abgedichtet werden müssen. In die Abdichtung müssen auch die Fläche des Duschelements sowie der Anschlussflansch des integrierten Bodenablaufs einbezogen werden. Für die so genannte alternative Abdichtung im Dünnbettverfahren entsprechend

dem ZDB-Merkblatt kommen flüssige bzw. roll- oder streichfähige Dichtmaterialien (Dispersionen, Dicht-

schlämme) zum Einsatz. Aufgetragen wird in zwei Schichten, wobei in die erste, noch frische Schicht (Eck-)Fu-



■ Werden bodengleiche Duschen nach unten durch die Decke entwässert, müssen je nach Gebäudeart Brandschutzvorschriften beachtet werden. Bild: DTS

Franz Kaldewei GmbH & Co. KG	LUX Elements GmbH & Co. KG	MEPA - Pauli und Menden GmbH	Stadur GmbH & Co. KG	wedi GmbH
59206 Ahlen Tel.: 02382/785-0 Fax: 785-200 www.kaldewei.com	51379 Leverkusen Tel. 02171/7212-0 Fax: 7212-40 www.luxelements.de	53619 Rheinbreitbach Tel.: 02224/929-125 Fax: 929-124 www.mepa.de	21714 Hammah Tel.: 04144/234-0 Fax: 234-100 www.stadur.com	48282 Emsdetten Tel.: 02572/156-0 Fax: 156-133 www.wedi.de
ESR	LUX Elements TUB	Montagerahmen SF	Aquaboard Aqualife	wedi Fundo
Einbau-Systemrahmen	Hartschaum-Duschtassenelement	Wanneneinbaurahmen	Hartschaum-Duschtassenelement	Hartschaum-Duschtassenelement
	• •		• •	•
• •		•		
Stahl emailiert				
•	•	•	•	•
75x80 bis 120x120 cm (nur für Einsatz in Mörtelbett lieferbar)	90x90 bis 140x160 cm	75x80 bis 120x120 cm	80x80 bis 150x150 cm	90x90 bis 150x150 cm
	•	•	•	•
(nur für Einsatz in Mörtelbett lieferbar)	87x87 bis 120x120 cm	75x80 bis 120x120 cm	80x80 bis 150x150 cm	100x100 cm
	•	•	•	•
•	87x87 bis 120x120 cm	75x80 bis 120x120 cm	80x80 bis 150x150 cm	120x120 cm
	•	•	•	•
	•		•	•
76 bis 198 mm	Standard 50 mm 130 mm (mit Standard-Unterbaulement)	120-190 mm	40 mm (Aquaboard) 48 mm (Aqualife)	40-130 mm
•	•		•	•
Viega	Dallmer	verwendbare Abläufe:	Kessel	Dallmer
•	•	•	•	•
•	•	•	•	•
selbstklebendes Abdichtband	(separat als Zubehör)		Dichtbänder, Dämmstreifen sowie Oberflächenabdichtung werkseitig.	(separat als Zubehör)
System ESR mit Spezial-Ablaufkörper mit Kriechwasseranschluss. Auf Grund der Wannen-Materialstärke von 3,5 mm sind lt. Herstellerangabe alle Duschwannen rollstuhlbefahrbar.	Boden des Duschelements ist werkseitig abgedichtet. Kombination mit Element für Raumpareckdusche und Runddusche möglich.	Rahmen-Montagesystem für super- und extraflache Duschwannen, zur Montage auf Rohbeton oder Estrich, für Einbauvarianten Bodenbündig, Bodengleich oder Teileingelassen.	Verfüllöffnung im Ablaufbereich. Werkseitiger Bodenablauf nur bei Aquaboard (verfliesbares Element)	
	Duschtrennwand-Element; Glastüren für Standard-, Fünfeck- und Viertelkreisform; Edelstahlaufsatz für Bodenablauf.		Aquaconnect-Rohranschluss DN 50 für schwierige Anschluss-Situationen an Fallleitungen.	Fundo Dichtset. Fundo-Easy-Set als Unterbau.

gendichtbänder eingelegt werden.

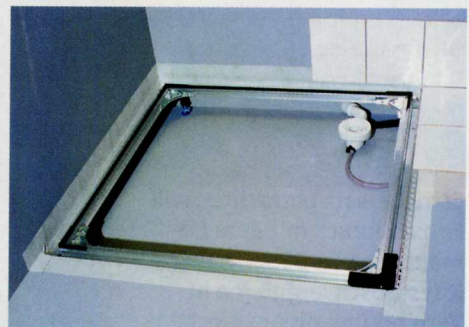
## Produkte mit hohem Vorfertigungsgrad

Noch vor wenigen Jahren wurden bodengleiche Duschen häufig improvisiert, mit großem Aufwand und einer Vielzahl von Komponenten gebaut. Eine Lösung waren Dünnbett-Bodenabläufe, die zusammen mit Estrich, Abdichtung und Flie-

sen und nur durch sorgfältige Koordination eine funktionelle Einheit ergaben. Wurden „superflache“ Duschwannen mit 25 bis 30 mm Bauhöhe verwendet, mussten diese auf ein Mörtelbett gesetzt werden. Im Geschossbau wäre diese Lösung aus Schallschutzgründen nicht denkbar.

Auf dem Markt sind aktuell zwei Systemvarianten erhältlich, die sich durch einen hohen Vorfertigungs-

■ **Der Einbau der Duschtasse in den Unterbaurahmen kann nach dem Einbringen des Estrichs erfolgen. Deutlich zu sehen ist die Schlauchverbindung für den Kriechwasserablauf.**  
Bild: Kaldewei



grad auszeichnen und deren Konstruktion sowohl die

aufgabe als auch den Schallschutz berücksichtigt: