

# Fachbeitrag S-Press PLUS Pressfitting: mehr als eine Verbindungstechnik

Steffen Müller, Leiter Marktsegment Residential,  
Uponor GmbH

uponor



# ➤ **Verbindungs- technik im Fokus**

Das Pressverfahren als Verbindungstechnik bringt viele Anforderungen in Einklang:

Sicherheit  
Einfache Verarbeitung  
Gestiegene Hygieneanforderungen  
Langlebigkeit  
....



Werden in der Sanitär- und Heizungsbranche Rohrleitungen durch Fittings verbunden, ist das Pressverfahren bei Weitem die am häufigsten eingesetzte Verbindungstechnik. Knapp 80 bis 90% aller SHK-Handwerksbetriebe setzen sie regelmäßig ein. Diese Zahlen zeigen, dass der „Youngtimer“ unter den Verbindungstechniken in den meisten SHK Betrieben gesetzt ist. Doch wie bei vielen Produkten, muss sich auch die Presstechnik immer wieder neu erfinden, um nicht nur dem „Stand der Technik“ zu entsprechen, sondern einen Schritt weiter zu sein. Eine einfache und sichere Verarbeitung ist dabei in Zeiten von Fachkräftemangel genauso wichtig wie gestiegene Anforderungen in Hinblick auf die hygienische Trinkwasser-Installation. Kriterien, die auch der bei der Entwicklung der neuen Fittinggeneration S-Press PLUS von Uponor höchste Priorität hatten.

Seit Mitte der 1980er-Jahre wird gepresst. Damals war es eine revolutionäre Technik, da die Verbindung mit einem speziellen Werkzeug ausgeführt werden musste. Anfangs erforderten die manuellen Presszangen enorme Kraftanstrengungen. Später wurden elektromechanische und elektrohydraulische Pressmaschinen entwickelt – zuerst für größere Dimensionen, da die Kraftentfaltung der manuellen Presszangen nicht mehr ausreichte, später auch für die kleineren Dimensionen. Mit den Pressmaschinen konnte die Kraftentfaltung exakter dosiert und die Rohrverbindung wesentlich schneller, einfacher, komfortabler und kostengünstiger hergestellt werden. Alle gängigen Rohrwerkstoffe, darunter auch Mehrschichtverbundrohre, können mit Metall- und Kunststoff-Fittings verbunden werden.





**Die S-Press PLUS Fittings sind mit einer speziellen Folie mit Dimensionsangabe ummantelt, die nach dem Verpressen einfach abgelöst werden kann und so zusätzlich zur „unverpresst-undicht“-Funktion eine doppelte Verpresstkontrolle bietet.**

## Was ist und was kann Presstechnik?

Beim Verpressvorgang wird durch genaue Kraftentfaltung mittels einer Pressbacke der äußere Teil der Presshülse auf den inneren Teil aufgepresst und so eine dauerhaft dichte Verbindung mit dem Rohr hergestellt. Obwohl dieses Pressverfahren nur eine mechanische Wirkungsweise beschreibt, ist der Vorgang komplex und bei den unterschiedlichen Rohrleitungssystemen höchst unterschiedlich. Was passiert also im Detail?

Eine Pressverbindung besteht aus Fitting und Rohr. Dabei wird das Rohr in ein Fitting oder das Fitting in ein Rohr gesteckt. Als Dichtung fungiert meistens ein Dichtring oder ein Dichtelement aus EPDM zwischen den zu verbindenden Teilen.

Eine kraft- und formschlüssige Pressverbindung hat vielfältige Varianten. So wird beispielsweise bei Verbindungen, bei denen ein Mehrschichtverbundrohr mit Aluminiumkern auf das Fitting gesteckt wird, dieses mit dem Fitting verpresst. Dabei gilt: Je geringer der Spalt zwischen den beiden Komponenten ist, desto weniger Material muss verformt werden. Dieser sollte daher auf das geringstmögliche Maß reduziert werden. Konstruktiv wird durch eine Verzahnung zwischen dem unteren und oberen Teil der Pressverbindung eine Abdichtung durch das weichere Material (in der Regel das Rohrmaterial) hergestellt. Die Krafteinwirkung muss an dieser Stelle exakt abgestimmt sein, um eine dauerhafte Abdichtung zu gewährleisten.

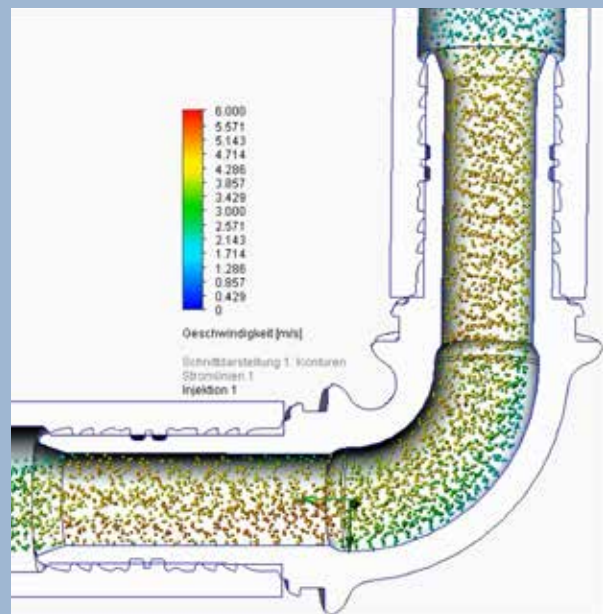
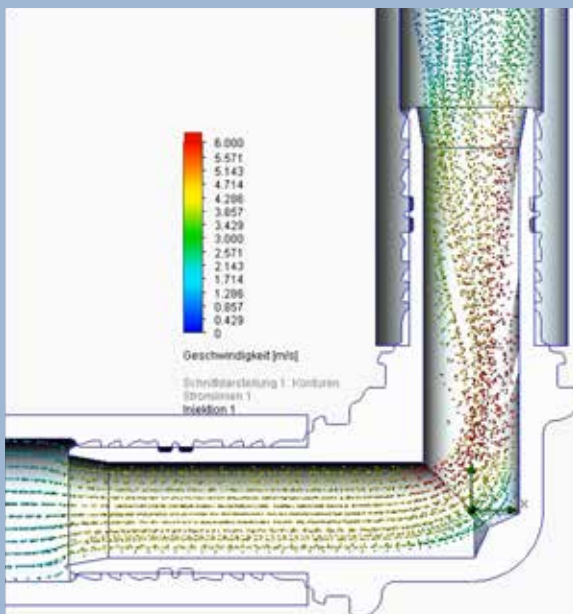
# Ein Pressfitting übernimmt mehrere Funktionen

Schnelle und sichere Verarbeitung, Langlebigkeit im Betrieb und beste hygienische Eigenschaften: Das sind die wichtigsten technischen Anforderungen, die ein Pressfitting als wesentliche Komponente einer Trinkwasseranlage erfüllen muss.

Aufgrund höherer Komfortansprüche werden heute oftmals größer und komplexere Rohrleitungssysteme installiert. Gestiegene Anforderungen an die Trinkwasserhygiene in diesen Systemen sind nur mit zugelassenen Werkstoffen (aufgelistet in der UBA-Positivliste) und mit technischen Maßnahmen, wie der Wahl der richtigen Systemkomponenten und

Installationsart, umsetzbar. Bei letzterer empfehlen Hersteller wie Uponor bevorzugt die Durchschleif-Ringinstallation, da diese unter anderem für einen regelmäßigen Wasseraustausch im gesamten Leitungsnetz sorgt.

Daneben spielt in Zeiten von Fachkräftemangel im Handwerk die schnelle, einfache und sichere Montage eine ganz entscheidende Rolle. Dies gilt umso mehr, da die realisierbare Wertschöpfung maßgeblich von der Geschwindigkeit abhängt, in der Baustellen auf hohem Qualitätsniveau abgewickelt werden können.



Die neue Fittinggeneration S-Press PLUS punktet durch sehr gute Zeta-Werte, wie dieses Strömungsdiagramm zeigt.

Diese und viele Faktoren mehr sind in die Entwicklung des neuen Fittingsystem S-Press PLUS von Uponor eingeflossen. Auch die Frage „Wie kann stagnierendes Wasser als Quelle der Verkeimung von Trinkwasseranlagen durch Legionellen verhindert werden?“ wurde berücksichtigt. Der Blick in der Trinkwasserhygiene geht schon lange über Totstränge oder entsprechend fehlkonstruierte Ventiloberteile hinaus – selbst Details wie der Spalt zwischen Rohr und Stützkörper bzw. Wandung eines Pressfittings werden mittlerweile auf das Risiko stagnierenden Wassers untersucht.

Das strömungsoptimierte Design der S-Press PLUS Fittings mit sehr guten Zeta-Werten ermöglicht eine druckverlustoptimierte Dimensionierung. Ein gutes Strömungsver-

halten macht sich in vielen Merkmalen eines Rohrleitungssystems positiv bemerkbar. Zirkulationspumpen benötigen aufgrund des geringeren Widerstands weniger Energie, gleichzeitig erhöht sich deren Wirkungsgrad. Bei exakter Berechnung kann bisweilen eine kleinere Rohrdimension – wie in der VDI 6023 gefordert – eingesetzt werden, was sich auch in niedrigeren Materialkosten bemerkbar macht. Gleichzeitig verbessern sich, aufgrund des geringeren Füllvolumens der Leitungen, die Hygieneigenschaften.

## Technische Eigenschaften des S-Press PLUS Fittings

Die fest mit dem Fittingkörper verbundene Edelstahl-Presshülse des Uponor S-Press PLUS Fittings schützt die Dichtungsringe vor Beschädigung und sichert eine hohe Auszugs- und Biegefestigkeit der fertigen Verbindung. Die Fittingkörper aus entzinkungsbeständigem Messing (gemäß UBA-Positivliste) sowie alternativ aus dem Hochleistungskunststoff PPSU ermöglichen den uneingeschränkten Einsatz in Trinkwasser- und Heizungsinstallationen. Gegen-

über Baustellenchemikalien und korrosiven Substanzen im Beton ist die neue Fittinggeneration äußerst resistent. Mit praxistauglichen Dimensionen von 16 – d 32 und einem umfangreichen Formteilprogramm wie U-Wandscheiben oder Übergangsmuffen wird das S-Press PLUS System wirklich jeder Anforderung gerecht.



## Einfache Verarbeitung und perfekte Ergebnisse

Die Verarbeitung der neuesten Fittinggeneration von Uponor wird durch die optimierte Form der Presshülse und den neu konstruierten Anschlagring für eine präzise Pressbackenführung noch weiter erleichtert. Sichtfenster in den Edelstahl-Presshülsen ermöglichen eine einfache Kontrolle der Einstecktiefe des Rohres vor dem Verpressen. Die Edelstahl-Presshülse ist zudem mit einer speziellen Folie mit Dimensionsangabe ummantelt, die sich nach dem Verpressen einfach ablösen lässt und so zusätzlich zur „unverpresst undicht“-Funktion eine weitere Verpresst-Kontrolle bietet. Die Farbcodierung und eine deutlich lesbare Dimensionsangabe sind selbst bei schlechten Lichtverhältnissen gut zu erkennen.

Ein weiterer Vorteil für die Praxis: Die Fittings lassen sich ohne Entgraten und Kalibrieren des Uni PipePLUS Rohres verarbeiten. Für die Montage sind nur drei Schritte notwendig: ablängen, stecken, pressen. Die spezielle Form der Presshülse und der neu konstruierte Anschlagring sorgen für eine präzise Platzierung der Pressbacken. Selbst nach dem Pressvorgang können die Rohrleitungen bis zur Druckprüfung noch ausgerichtet werden. Zu guter Letzt ermöglicht der aufgedruckte QR-Code online rund um die Uhr Zugriff auf Installationssupport, Projektdatenbanken, und Artikellisten.

# Fitting plus Rohrleitung = ein Trinkwassersystem

Die DVGW zertifizierten S-Press PLUS Fittings sind optimal auf das Uponor Verbundrohr Uni Pipe PLUS abgestimmt. Das fünfschichtige Mehrschichtverbundrohr verfügt u.a. über eine nahtlos gezogene Aluminiumsperrschicht, die nicht nur für die notwendige

Diffusionsdichte sorgt, sondern gleichzeitig bemerkenswert geringe Rückstellkräfte hat. Ein von Hand oder mit der Biegezange auf 90° voreingestelltes Rohr behält dauerhaft diese Form. Das garantiert eine saubere und passgenaue Installation.

## Fazit

Auch nach 30 Jahren am Markt sind in der Press-Technik noch Innovationen möglich. Das beweist nicht zuletzt die neue Fittinggeneration S-Press PLUS von Uponor mit vielen optimierten Eigenschaften, die die Verarbeitung auf der Baustelle noch weiter vereinfachen. Mit solchen technischen Lösungen für

eine schnelle und doch in jeglicher Hinsicht sichere Installation, lassen sich nicht nur die hohen Anforderungen an die hygienisch einwandfreie Installation von Trinkwasseranlagen praxisgerecht meistern, sondern auch wirtschaftliche Zielkonflikte vergleichsweise einfach lösen.



**Das S-Press PLUS Fitting ist unverpresst undicht: Durch das sichtbar austretende Wasser im unverpressten Zustand kann keine Pressstelle mehr vergessen werden und eventuelle Schäden verursachen.**



# S-Press PLUS Fitting

## Anwendung

### Einsatzbereich für Trinkwasser

max. zulässige Dauerbetriebstemperatur von 0 °C bis 70 °C bei max. Dauerbetriebsdruck von 10 bar, kurzzeitige Störfalltemperatur von 95 °C für max. 100 Std. Betriebsdauer.

### Einsatzbereich für Heizung

max. zulässige Dauerbetriebstemperatur von 80 °C bei max. Dauerbetriebsdruck von 10 bar, kurzzeitige Störfalltemperatur von 100 °C für max. 100 Stunden Betriebsdauer.

Außen- und Innengewinde nach  
DIN EN 10226-1

### Thema Ringspalt (totraumfrei)

Zur Markteinführung der S-Press PLUS-Pressfittings hat Uponor das Hygiene-Institut des Ruhrgebietes (Gelsenkirchen) beauftragt, dieses Risiko zu bewerten. Das Ergebnis: Der bei S-Press PLUS verbleibende Ringspalt zwischen Stützkörper und Rohr ist so gering, dass durch die geringfügig turbulente Strömung des Trinkwassers selbst in diesen Bereichen ein kontinuierlicher Wasseraustausch stattfindet, also kein Stagnationsrisiko besteht.



## Der Autor: Steffen Müller, Leiter Marktsegment Residential, Uponor

Bis eiturepta quis magni aut que volor sa corestem quamus eumqui occabor aut occabo. Nem nullaccus verovid ucimi, optatis aliatqui tes sequi utem aris ut laborepudi odignamus et quiam quia vid moloribus vellupt atemporro odi ipsum ipsande num volor simus quae dolupta tiusam repuditiur? Qui quassi comnias non cupis dolupta tatiam estiis iunt, eos ex eicia non ne sincia cori di consequptam harum del ipsum quost, nobis aut dolori tem repti doluptaquia cum et aut dolorem et, accum doloreped eos undio

# Moving > Forward

Uponor ist ein weltweit führender Anbieter von Lösungen, in denen Wasser in Gebäuden und Infrastrukturen bewegt wird. Im Bewusstsein unserer Verantwortung auch für künftige Generationen denken wir die lebenswichtige Ressource Wasser neu: mit sicheren Systemen für die hygienische Trinkwasserversorgung, für energieeffizientes Heizen und Kühlen sowie für eine zuverlässige Infrastruktur.

Mit Leidenschaft für Innovation und der Verpflichtung zu Nachhaltigkeit entwickeln wir neue Technologien und zukunftsfähige Lösungen. Damit schaffen wir Vertrauen – und verbessern die Lebensqualität der Menschen.

In zwei Worten: "Moving forward".  
Genau dafür steht Uponor.

# uponor

**Uponor GmbH**  
Industriestraße 56  
97437 Haßfurt

**T** +49 (0)9521 690-0  
**F** +49 (0)9521 690-710  
**E** [info.de@uponor.com](mailto:info.de@uponor.com)