

BT INNOVATION

## Decorative precast element surfaces thanks to LiquidForm

### Dekorative Fertigteiloberflächen dank LiquidForm

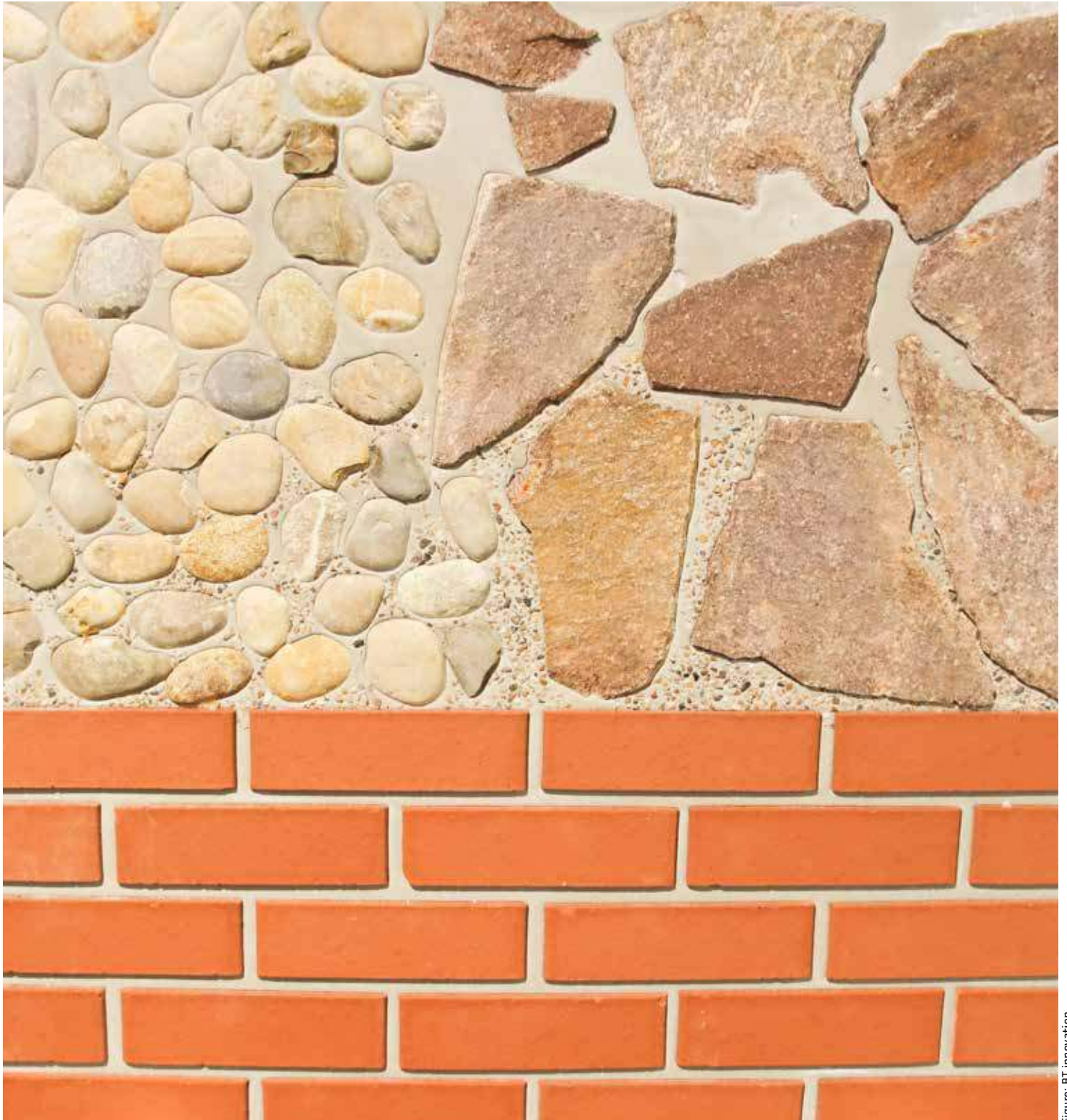


Figure: BT innovation

Example of decorative elements on precast concrete using LiquidForm  
Beispiel für dekorative Elemente auf Fertigteilen mittels LiquidForm

# 1/1 Pohlcon (S.5)

In the production of precast concrete and sandwich panels, modern precast plants place great emphasis on high surface quality and maximum efficiency. Top-quality precast element surfaces include architectural concrete, elaborately textured designs, or surfaces adorned with decorative elements. In design terms, there is a wide range from simple standard elements to luxurious precast items that can be decorated according to specific requirements. In this quest, precast producers focus on solutions that not only conserve resources but also integrate seamlessly into the overall workflow. To meet these increasing demands, B.T. innovation GmbH based in Magdeburg, Germany, is continuously improving its in-house formwork solutions.

B.T. innovation has developed the LiquidForm system for producing top-class decorative precast element surfaces on formwork tables, tilt tables, and carousel systems. For this purpose, decorative elements are placed in the form according to individual requirements. They can include brick slips, natural stone, quarry stone, etc.

**Prefabricated façade panels covered with brick slips**

The production of brick-covered façade panels measuring



7 m × 3 m precast façade panel covered with brick slips using LiquidForm

Mit Klinkern dekorierte 7 m × 3 m große Fertigteilfassade mittels LiquidForm

Figure: BT innovation

700 cm × 300 cm was implemented successfully using this method. The formwork was lined with brick slips to design the façade panels. Spaces between the slips were filled with the LiquidForm solution, a liquid grouting compound that is easy to wash off at a later stage. The liquid was exceedingly easy to make: LiquidForm is a powder that dissolves in hot water and is poured between the brick slips to fill the voids.

**Sustainable custom solutions**

LiquidForm revolutionizes the surface finishing of precast elements. This innovative product enables easy and environmentally friendly finishing of concrete elements produced at the precast plant. Focusing on quality and sustainability, BT innovation offers advanced technologies to improve construction processes.

Bei der Herstellung von Betonbauteilen und Sandwichelementen legen moderne Betonfertigteilwerke Wert auf eine hohe Oberflächenqualität bei höchster Effizienz. Hochwertige Oberflächen von Betonfertigteilen sind dabei beispielsweise Sichtbetonflächen, aufwendig strukturierte Lösungen oder auch mit dekorativen Elementen versehene Oberflächen. In der Gestaltung findet sich dabei eine hohe Bandbreite von einfachen serienmäßigen Elementen bis hin zu luxuriösen Betonfertigteilen, die nach persönlichen Wünschen dekoriert werden können. In diesem Streben setzen die Betonfertigteilwerke auf Lösungen, die nicht nur ressourcenschonend sind, sondern auch nahtlos in den gesamten Arbeitsablauf integriert werden können. Um diesen steigenden Anforderungen gerecht zu werden, entwickelt die B.T. innovation GmbH aus Magdeburg ihre eigene Schalungstechnik ständig weiter.

Für die Herstellung von dekorativen Fertigteiloberflächen von hoher und höchster Qualität auf Schaltischen, Kipptischen und in Umlaufanlagen hat die B.T. innovation GmbH das LiquidForm-System entwickelt. Dazu werden die dekorativen Elemente nach individuellem Wunsch in der Schalung ausgelegt. Als Zierelemente sind Klinker, Natur- und Bruchsteine o. Ä. geeignet.

**Verklinkerte Fertigteilfassade**

Die Fertigung von verklinkerten Fassadenelementen der Größe 700 cm × 300 cm konnte so erfolgreich umgesetzt werden. Zur Gestaltung dieser verklinkerten Fassadenwände wurden die Schalungen mit Klinkerriemchen ausgelegt. Die Bereiche zwischen den Riemchen wurden mit der LiquidForm-Lösung, einer flüssig einzubringenden und später leicht abwaschbaren Vergussmasse, ausgefüllt. Die Herstellung der Vergussmasse war dabei sehr einfach: LiquidForm wurde als Pulver in warmem Wasser gelöst und zum Ausfüllen der Hohlräume zwischen die Riemchen gegossen.

**Vorteile bei der Anwendung**

- » Individuelle Oberflächengestaltung: LiquidForm ermöglicht es, einzigartige Designs und Strukturen auf Betonfertigteilen zu schaffen. Durch die flexible Gestaltung können Architekten und Bauherren ihre kreativen Visionen problemlos umsetzen.
- » Einfache Anwendung: Das Produkt lässt sich leicht in warmem Wasser lösen und erfordert keine speziellen Werkzeuge.
- » Umweltfreundlich: LiquidForm zeichnet sich durch seine ressourcenschonende und nachhaltige Verwendung aus. Es trägt dazu bei, den ökologischen Fußabdruck der Betonfertigung zu reduzieren, indem es umweltfreundliche Materialien nutzt.
- » Eigenständige Herstellung: Mit LiquidForm können Fertigteile individuell und unabhängig gestaltet werden. Dies bietet der Bauindustrie die Möglichkeit, maßgeschneiderte Lösungen für verschiedene Projekte zu entwickeln und gleichzeitig die Produktionsprozesse effizient zu gestalten.

**Benefits of use**

- » Custom surface finishing: LiquidForm makes it possible to create unique designs and textures on precast elements. The flexible design process allows architects and clients to implement their creative ideas effortlessly.
- » Ease of application: The product dissolves easily in hot water and requires no special tools.
- » Environmentally friendly: LiquidForm is resource-efficient and sustainable. It helps reduce the environmental footprint of concrete production by using environmentally friendly materials.
- » Custom production: LiquidForm makes it possible to customize precast elements according to specific requirements. This allows the construction industry to develop tailor-made solutions for a wide range of projects while making production processes more efficient.



**Straightforward process**

The process begins by placing the decorative elements in a form. LiquidForm is then dissolved in hot water and poured into the spaces between the elements at approximately 60°C. The self-leveling liquid flows around the elements and solidifies within about 30 to 60 minutes, holding the elements firmly in place in the form. Once the liquid has set, concrete is poured onto the treated surface. The elements protruding from the LiquidForm are embedded in the concrete. The level of Li-

uidForm in the form determines the depth of the recesses between the decorative elements. Once the element is complete, LiquidForm is easy to remove using hot water and a brush or high-pressure cleaner, resulting in a high-quality finished component.

**Fields of application**

LiquidForm is perfectly suited to producing surface-finished prefabricated concrete components in precast plants, providing a flexible solution for the construction industry.

**Nachhaltig und individuell**

LiquidForm revolutioniert die Oberflächengestaltung von Betonfertigteilen. Dieses innovative Produkt ermöglicht eine einfache und umweltfreundliche Veredelung von Betonelementen, die in Fertigteilwerken gefertigt werden. Mit einem Fokus auf Qualität und Nachhaltigkeit bietet BT innovation fortschrittliche Technologien zur Verbesserung von Bauprozessen.

**Einfaches Verfahren**

Der Prozess beginnt mit dem Auslegen von Zierelementen in einer Schalung. Anschließend wird LiquidForm in warmem Wasser gelöst und bei ca. 60° C in die Zwischenräume der eingelegten Teile gegossen. Die selbstnivellierende Flüssigkeit umfließt die Elemente und erstarrt innerhalb von ca. 30 bis 60 Minuten, wodurch die in die Schalung ein-

gelegten Teile fest an ihrem Platz fixiert werden. Nach dem Erstarren der Flüssigkeit wird auf die so vorbereitete Fläche aufbetoniert. Die aus dem LiquidForm herausschauenden Elemente werden dabei in den Beton eingebunden. Die Tiefe der Aussparungen zwischen den dekorativen Elementen wird dabei durch die Einfüllhöhe des LiquidForm in die Schalung bestimmt. Nach der Fertigstellung des Betonelements kann LiquidForm mühelos mit warmem Wasser und einer Bürste oder einem Hochdruckreiniger entfernt werden, wodurch ein hochwertig veredeltes Bauteil entsteht.

**Einsatzgebiete**

LiquidForm ist ideal für die Herstellung von oberflächenveredelten Betonfertigteilen in Fertigteilwerken und bietet eine flexible Lösung für die Bauindustrie.



Figure: BT innovation

**Brick slips placed on a table using LiquidForm prior to concrete pouring**

Auf einen Tisch ausgelegte Klinker mit LiquidForm vor dem Betonieren

**CONTACT**

B.T. innovation GmbH  
Sudenburger Wuhne 60  
39116 Magdeburg/Germany  
+49 391 73520  
info@bt-innovation.de  
[www.bt-innovation.de](http://www.bt-innovation.de)

1/2 Vollert