

# BAU

Das bundesweite Baumagazin

Oktober  
10/2021

Baustoffe  
Projektbericht  
Schnellbeton



Korodur:  
Volumetrische Mischtechnik  
Sanierung mit Schnellbeton

## **SCHNELLBETON**

# Fußbodensanierung im laufenden Betrieb

**Korodur Korocrete: Volumetrische Mischtechnik in Deutschland erstmals für zementären Schnellbeton angewendet.**

Eine 70 m<sup>2</sup> große Standfläche für Drehmaschinen innerhalb von zwei Tagen zu sanieren und vollständig belastbar für die Produktion wiederherzustellen, ist eine anspruchsvolle Aufgabe. Bei der Loosen Werkzeug GmbH in Klausen (Moseleifel) haben die Experten von Estrich Schlag dies im Mai 2021 geschafft – und zwar mit einem innovativen Herstellungsverfahren: der volumetrischen Mischtechnik für Schnellbeton.

Geschäftsführer Michael Schlag, der auch den Vorsitz des Bundesverbandes Estrich und Belag (BEB) innehat, setzte hierbei auf das Knowhow des Betonlieferanten Mörtel Mich GmbH, den Schnellbeton »KOROCRETE« von Korodur und eine spezielle Mischtechnik. „Diese wegweisende Kombination aus volumetrischer Mischtechnik und dem Schnellbeton wurde bei Loosen erstmals eingesetzt und hat sich für weitere Anwendungen auf jeden Fall bewährt“, sagt Michael Schlag, dessen Fachbetrieb Niederlassungen in Deutschland und Luxemburg unterhält.

Zeitdruck spielte bei diesem Projekt eine wesentliche Rolle: Als mittelständischer Hersteller von Dreh- und Frästeilen ist die Firma Loosen auf die Verfügbarkeit ihrer Maschinen angewiesen, sodass die Sanierung im laufenden Betrieb unumgänglich war. Entsprechend stand der Zeitfaktor beim Entfernen der beschädigten Fliesen und Estrichflächen sowie beim Herstellen des neuen Industriebodens klar im Vordergrund.

### **Mit der volumetrischen Mischtechnik bestens vertraut**

Mörtel Mich und die Profis von Estrich Schlag arbeiten seit vielen Jahren mit Produkten des Herstellers Korodur und verlegen mit ihnen zumeist Sichtestriche. Beide Firmen verfügen über besonderes Know-how für Zementestriche und Schnellbetone – und für den Einsatz von Volumenmischern! So ist Michael Schlag mit entsprechenden Projekten in den USA bereits seit mehreren Jahren vertraut. Dasselbe gilt auch für den Hersteller Korodur: Aufgrund der bereits seit zehn Jahren bestehenden Partnerschaft mit Rapid Set in Amerika verfügen die Amberger über weitreichende Erfahrungen mit der in Mitteleuropa



*Der Lkw von Mörtel Mich verfügt über mehrere Kammern und Behälter für die verschiedenen Bestandteile, die für das Anmischen des Estrichs bzw. Betons benötigt werden.*



*Zur Vorbereitung wurde die Fläche am Vortag per Kugelstrahlverfahren von Fliesen und Estrichresten befreit und wassergesättigt.*



*Innerhalb von nur zwei Tagen wurde die 70 m<sup>2</sup> große Fläche für die Drehmaschinen der Loosen Werkzeug GmbH in Klausen im laufenden Betrieb von der Firma Estrich Schlag saniert. Der Korocrete-Industrieboden wies bereits 24 Stunden nach dem Einbau mehr als die erforderliche Druckfestigkeit auf.*

*Weitere Infos: [www.korodur.de/produkte/korodur-fscem.html](http://www.korodur.de/produkte/korodur-fscem.html);  
[www.estrich-schlag.de](http://www.estrich-schlag.de); [www.moertel-mich.de](http://www.moertel-mich.de); [www.loosen-werkzeug.de](http://www.loosen-werkzeug.de)*

noch relativ neuen Technik. So werden volumetrische Mischtrucks gerade im US-amerikanischen Straßen- bzw. Autobahnbau seit Jahrzehnten eingesetzt. Auch in Europa, z. B. in den Niederlanden und Großbritannien, hat Korodur damit in den letzten Jahren sehr gute Ergebnisse erzielt. Bei Industrieböden in größeren Volumina setzt Korodur verstärkt auf das Schnellestrich-Bindemittel FSCem, das für schwundarme Flächen prädestiniert ist. Beim Projekt in Klausen waren die Anforderungen an die Druckfestigkeit sehr hoch. Dass das Schnellbindemittel FSCem sich hier gerade deshalb anbot, erklärte Lasse Manns, Betontechnologe und Projektleiter beim Hersteller, den Anwendern von Estrich Schlag und Mörtel Mich im Vorfeld der Projektplanung.

### **Spezielle Rezeptur und ausgefeilte Logistik**

„FSCem ist ein ternärer Schnellzement zur Herstellung hochbelastbarer, schnell



*Schubkarrenweise wurde der Korocrete Beton vor Ort angemischt und zu der zu sanierenden Fläche transportiert.*

nutzbarer und verlegereifer Estriche und Betone. In Anlehnung an die Expositionsklassen und die DIN EN 206 ist eine Vielzahl von Rezepturen abbildbar, auch mit farbigen Varianten. Unsere Kunden setzen FSCem sowohl in Innen- als auch in Außenbereichen ein. Der enorme Vorteil: Vier Stunden nach dem Einbau sind die Böden in der Regel erstmals begehbar. Bei diesem speziellen Projekt haben wir die Rezeptur und das Verfahren gemeinsam mit Estrich Schlag und Mörtel Mich so angelegt, dass die Fläche bereits am nächsten Tag voll nutzbar war. Bei anderen Verfahren ist hingegen oftmals eine Wartezeit von 28 Tagen einzuplanen“, erläutert Lasse Manns.

Ein Dreh- und Angelpunkt für die erfolgreiche Umsetzung lag in der optimal getakteten Logistik vom Anmischen des Betons bis zur Weiterverarbeitung. Leif Bernheine sorgte als zuständiger Bontotechnologe auf Seiten von Mörtel Mich mit dem Einsatz eines volumetrischen Mixers für den reibungslosen Ablauf: „Wir verfügen über einen Lkw, der den perfekten Mix – quasi als mobiles Betonmischwerk – vor Ort herstellt. Gegenüber dem Anmischen im stationären Betonwerk sparen wir also Trans-

portzeit. Und das vorzeitige Anziehen der Masse während des Transports sowie den vorsorglichen Einsatz von Verzögerern können wir so weitestgehend vermeiden. Außerdem lässt sich die Rezeptur vor Ort je nach Umfeldbedingungen sofort genau anpassen“, weiß Leif Bernheine.

Die für den Bauherren Loosen produzierte Betonmasse entspricht der Konsistenzklasse F4 („sehr weich“) und konnte entsprechend leicht und sicher verarbeitet werden.

### **Auch kleine Mengen exakt angemischt – ohne Restmengenabfall**

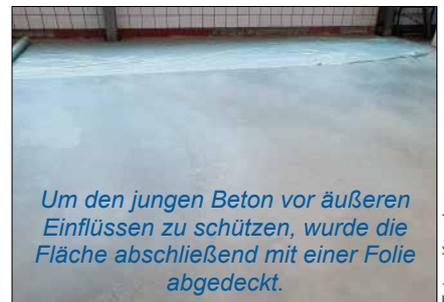
Ein weiterer Vorteil: Gemäß Rezeptur lassen sich auch kleinere Mengen „Schubkarre für Schubkarre“ exakt anmischen. Dies sorgt einerseits für die konstante Qualität bei jeder Charge. Andererseits lassen sich die Herstellungsmengen so genau kalkulieren, dass praktisch keine Restmengen anfallen, die zu entsorgen wären. Der Lkw verfügt über mehrere Kammern. Die ersten sind für Kies und Sand vorgesehen, eine weitere für Zement, und der Pigmentbehälter enthält je nach Bedarf Farben. Außerdem gibt es einen Wassertank sowie drei Zusatzmittelbehälter, über die bei Bedarf Verzögerer, Fließmittel und Luftporenbildner zugemischt werden können. Beim Projekt in Klausen wurde Korodur FSCem auf diese Weise mit Quarzit (bei einer Gesteinskörnung von A/B16), Wasser und Fließmittel zu Korocrete-Beton angemischt. Für die 70 m<sup>2</sup> zu sanierende Fläche und eine Aufbaustärke von ca. 80 mm wurden rund 6 m<sup>3</sup> Korocrete hergestellt und schubkarrenweise vorsichtig transportiert – schließlich sollte die Produktion in den anderen Gebäudeteilen ungestört weitergehen.

### **Betonarbeiten innerhalb eines Vormittags abgeschlossen**

Hierfür wurden die schadhafte Fliesen und Estrichflächen am Vortag per Kugelstrahlverfahren entfernt und der Untergrund anschließend wassergesät-



*Im Anschluss an das Verteilen des Betons konnten die Estrich-Experten direkt damit beginnen, die Fläche zu glätten.*



*Um den jungen Beton vor äußeren Einflüssen zu schützen, wurde die Fläche abschließend mit einer Folie abgedeckt.*

Fotos: Korodur

tigt. Gegen 8.45 Uhr begann am 18. Mai 2021 der Einbau des Bodens mit dem dünnschichtigen Auftragen der Haftbrücke (HB 5/60 rapid von Korodur). Gegen 10.00 Uhr war das Verteilen und Abziehen der Korocrete Betonschicht bereits abgeschlossen, und es folgte das maschinelle Glätten der Oberfläche in mehreren Arbeitsgängen. Gegen 13.00 Uhr desselben Tages war auch dieser Arbeitsschritt erledigt, und die Fläche wurde zur Nachbehandlung mit einer Folie abgedeckt, um den jungen Beton vor äußeren Einflüssen zu schützen. Um Gewissheit über die Druckfestigkeit zu erlangen, stellte Leif Bernheine parallel zur Betonverlegung drei Probenwürfel her, die im Labor untersucht wurden. Die für den Boden der Firma Loosen erforderliche Druckfestigkeit von 37 MPa wurde mit 43 MPa bereits nach 24 Stunden übertroffen. Nach 48 Stunden waren schon 50 MPa erreicht. Michael Schlag war mit dem Verlauf der Tests und des Betonbodenbaus bestens zufrieden: „Die Plastizität des Betons ist ein wesentlicher Faktor, um eine gute Verarbeitbarkeit und eine schnelle Umsetzung zu gewährleisten. Dies war dank des Baustoffs Korocrete und des volumetrischen Verfahrens jederzeit gegeben. Entsprechend erfreut über das Ergebnis und die schnelle Abwicklung äußerte sich auch unser Auftraggeber, die Firma Loosen“, zieht Michael Schlag ein rundum positives Fazit des neuen Schnellestrich-Verfahrens.

[www.korodur.de](http://www.korodur.de)



*Das Abziehen der Fläche war aufgrund der Plastizität und guten Verarbeitbarkeit der Masse sehr einfach und beanspruchte lediglich rund zwei Stunden.*