



Selbstverständlich selbstverdichtender Beton!

■ Michael von Ahlen, CPi worldwide, Deutschland

Kundenbezogene Forschung und Entwicklung waren, sind und bleiben die wesentlichen Erfolgsfaktoren für Cugla, einem führenden niederländischen Hersteller von Betonzusatzmitteln und zementgebundenen Spezialmörteln. Über vier Jahrzehnte Erfahrung, vor allem auf dem niederländischen und belgischen Markt, haben das Unternehmen Cugla insbesondere im Bereich der Zusatzmittel für selbstverdichtenden Beton (SVB) zu einem absoluten Experten gemacht. Kein Wunder, denn gerade in den Niederlanden ist die Anwendung von SVB sehr populär und wird von allen Beteiligten am Bau hochgeschätzt. In diesem Beitrag wird beschrieben, welche Erfahrungen zwei deutsche Betonfertigteilhersteller mit SVB gemacht haben und wie sie heute zu ihrer Entscheidung stehen, diesen Schritt gegangen zu sein.

In Japan wurde Ende der 1980er Jahre erstmals so genannter selbstverdichtender Beton entwickelt und eingesetzt. Die Idee dahinter war genial und zukunftsweisend – ein besonders fließfähiger Beton, der selbstständig durch den Einfluss der Schwerkraft entlüftet, keine Rüttelenergie benötigt und über weite Strecken fließt, bis er nahezu einen Niveaueinstellung erreicht. Komplexe Schalungsgeometrien mit vielen Winkeln und hohe Bewehrungsdichten sind mit SVB kein

Problem. Dieser spezielle Beton kann eine besonders hochwertige Betonoberfläche und Bauteilqualität gewährleisten.

Die Entwicklung des selbstverdichtenden Betons wurde unter anderem erst durch Fließmittel auf Basis von Polycarboxylatethern (PCE) möglich. Verglichen mit Normalbeton, enthält SVB bei gleichem Zementgehalt und w/z-Wert mehr Fließmittel und mehr Mehlkorn. Der Anteil an gröberer Gesteinskörnung ist geringer, um die Fließbewegung des Betons nicht einzuschränken.

In der industrialisierten Betonproduktion bietet SVB zahlreiche Vorteile, die im Folgenden beschrieben werden.

Cugla Campus

Wissen ist das Fundament von Cugla. Der Erfolg der vergangenen 40 Jahre wurde niemals als selbstverständlich hingegenommen – ganz im Gegenteil: Cugla investiert kontinuierlich in sein Labor, seine Produktstandorte und in seine Mitarbeiter, um sich einen Vorsprung zu erarbeiten. Eine kundenbezogene Forschung und Entwicklung und ein ausgeprägter Servicegedanke haben das Unternehmen in seiner Geschichte zum Erfolg geführt.



Hans Huppertz aus dem Forschungs- und Entwicklungsteam von Cugla unterstützt seine Kollegen im Außendienst, um die Kundenwünsche umzusetzen und maßgeschneiderte Fließmittellösungen zu entwickeln.



LASSEN SIE UNS BRÜCKEN BAUEN

Mit Zusatzmitteln nach Maß, begleiten wir Sie auf dem Weg vom F3-Beton zu **selbstverdichtendem Beton.**

Ihre Vorteile:

- **Kostenreduktion bis zu 20%**
- **Bessere Arbeitsbedingungen aufgrund keines Rüttellärms sowie keiner Vibration**
- **Herstellung besonders schöner Produkte**



Im 2019 errichteten, hochmodernen R&D-Labor am Hauptsitz in Breda in den Niederlanden, arbeiten hochqualifizierte Mitarbeiter mit den technisch fortschrittlichsten Geräten kontinuierlich an der Entwicklung und Qualitätsüberwachung von maßgeschneiderten Produkten, die einen Beitrag für dauerhafte Betonkonstruktionen leisten.

Die Account- und Produktmanager sind eng in jedes Produkt eingebunden und helfen bei der Auswahl, dem Einsatz und der Verarbeitung der Zusatzmittel. Handelt es sich um ein komplexes Produkt, dann kommt ein Mitarbeiter von Cugla auf die Baustelle oder ins Betonwerk, um vor Ort intensiv zu beraten und technische Unterstützung zu leisten. Häufig schon hat dieses Unternehmenskonzept zu langjährigen Kundenbeziehungen geführt.

STF Holterman GmbH

STF Holterman GmbH und Holcon BV sind Firmen der STF Holding BV. Holcon befasst sich mit dem Verkauf, dem Engineering, dem Transport und auch mit der Montage von Betonfertigteilen. STF Holterman produziert Betonfertigteile in seinen Werken in Xanten und Hattersheim am Main in Deutschland. Holcon konzentriert sich hauptsächlich auf Projekte in den Niederlanden und in Deutschland. Darüber hinaus werden aber auch Projekte in Europa realisiert. Holcon und STF Holterman GmbH besitzen Zertifikate für Nachhaltigkeit und Umweltschutz, wie zum Beispiel das ISO 14001

und das CSC Gold Zertifikat. Man ist ständig auf der Suche nach Verbesserungen im Produktionsprozess, um den ökologischen Fußabdruck des Unternehmens so klein wie möglich zu halten.

„Der endgültige Entschluss, selbstverdichtenden Beton in die Werksproduktion zu implementieren, wurde bei der Geschäftsführung der STF Holterman GmbH im Jahre 2016 gefasst. Die Hintergründe dieses Entschlusses waren darauf zurückzuführen, dass wir die Qualität der Fertigteile verbessern und den Produktionsablauf vereinfachen wollten. Des Weiteren strebte die Unternehmensführung auch Verbesserungen in Bezug auf den Arbeits- und Gesundheitsschutz der Mitarbeiter an. Und nicht zuletzt konnten wir so auch die Lärmbelästigung für die Nachbarschaft deutlich minimieren, was uns natürlich sehr am Herzen lag“, sagt Klaus Herbst, Produktionsleiter der STF Holterman GmbH.

Durch den Wegfall der Rüttelenergie und damit auch des -lärms entstehen umgehend deutlich angenehmere Arbeitsbedingungen. Bei der technischen Umsetzung der Entwicklung und Einführung von SVB in den Betrieb wurde von Beginn an Cugla einbezogen, denn die STF Holterman hatte bereits zwei Jahre gute Erfahrung mit den Produkten von Cugla gemacht. Paul Heinink, Cugla-Vertriebsleiter für Deutschland, leistete ganze Arbeit und konnte die Unternehmensführung, als auch die Werksleitung von der Performance der Zusatzmittel vollends überzeugen.



In den Werkshallen der STF Holterman ist es meist sehr leise. Das heißt nicht, dass hier nicht gearbeitet wird – ganz im Gegenteil. Die Produktion mit SVB ermöglicht ein sehr angenehmes und geräuscharmes Arbeitsumfeld.



Stützenformen mit einer Höhe von bis zu fünf Metern. Üblicherweise wird bei SFT Holterman ein SVB der Druckfestigkeitsklasse C 55/67 hergestellt. Die hochwertige Oberfläche und die sehr gute Qualität in Bezug auf die Dauerhaftigkeit sind schlagkräftige Argumente für den Einsatz von SVB.

Die ersten Versuche, SVB herzustellen, waren vielversprechend, aber in letzter Konsequenz nicht gänzlich zufriedenstellend, was Fachleute nicht unbedingt verwundern wird. Cugla trug durch eine intensive Beratung, die sich nicht nur auf den Einsatz der Zusatzmittel, sondern auf alle Komponenten wie Zement, Zusatzstoffe und Gesteinskörnung bezog, dazu bei, eine stabile Basisrezeptur zu entwickeln. Da Cuglas Stärke in maßgeschneiderten Zusatzmittellösungen liegt, wurde hier die Zusammenarbeit aber nicht beendet, sondern ein perfekt auf die Bedürfnisse und Abläufe des Kunden zugeschnittenes Zusatzmittel entwickelt und in den Produktionsprozess eingeführt.

Mitte 2016 wurden die ersten Bauteile bei STF Holterman in SVB hergestellt. Ende 2016 betrug die produzierte Menge SVB knapp 4 % vom Gesamtproduktionsvolumen. 2018 waren es schon 30 % und in 2021 stolze 67 %, Tendenz weiter steigend.

Durch den niederländischen Mutterkonzern und die grenznahe Lage verkauft die STF Holterman ca. 95 % ihrer Betonbauteile in die Niederlande. Der noch recht geringe Anteil, der an deutsche Kunden geht, wächst aber allmählich, da der Bedarf an hochwertigen Fertigteilen und auch die Bereitschaft, etwas mehr in die Bauteile zu investieren zunimmt, bestätigt Klaus Herbst.

Man ist davon überzeugt, dass SVB der Schlüssel zum Erfolg ist, denn STF Holterman konnte sich durch die überdurchschnittliche Qualität seiner Betonfertigteile Vorteile auf dem Markt verschaffen und sich ein Alleinstellungsmerkmal erarbeiten.

Dass die Herstellungskosten von SVB über denen von konventionellem Rüttelbeton liegen, ist selbstredend. Bei STF Holterman wurde die Überlegung natürlich nicht nur an den reinen Stoffkosten festgemacht. Eine ganzheitliche Betrachtung der Prozesskette ist bei Einführung von selbstverdichtendem Beton unbedingt zu berücksichtigen. Betrachtet man also die finalen Kosten eines Betonfertigteils inkl. aller Faktoren, so kann ein Betonelement aus SVB unter Umständen sogar Mehrkosten-neutral hergestellt werden. Nicht unwesentlich ist für den Produktionsleiter Klaus Herbst auch die Tatsache, dass die Herstellungstakte durch den Einsatz einer sehr hochwertigen SVB-Rezeptur (mind. C 55/67) auf ein Optimum eingestellt werden konnten, womit die Aushärte- & Abhebezeiten so kurz wie möglich gehalten werden. So sind die Produktionsstationen bei einem Zweischichtbetrieb stets ideal ausgelastet. Auch die kosmetische Nacharbeit der Fertigteile hat sich seit der Verwendung von SVB deutlich reduziert.



Bevorratung der IBCs. Die STF Holterman vertraut schon seit über fünf Jahren auf die Zusatzmittel von Cugla.



Die Betonage mit SVB ist eine wesentliche Arbeitserleichterung für die Mitarbeiter und geräuscharm dazu.



Klaus Herbst, Produktionsleiter der STF Holterman GmbH und Paul Heinink, Cugla-Vertriebsleiter für Deutschland, begutachten eine massive Stütze, die mit SVB betoniert wurde. Die Bauteilqualität ist makellos.

Ein oftmals infrage gestelltes Thema ist die Eigenüberwachung des Frischbetons, die sich bei der Verwendung von SVB etwas umfangreicher darstellt als bei klassischen Rüttelbetonen. Im Falle der STF Holterman wird ein Großteil des Prozederes von einem externen Dienstleister, der Firma Concrefy aus den Niederlanden abgewickelt. Dieser Prozess stellt sich als völlig problemlos dar. Um die Ausschalzeiten weiter zu optimieren, verwendet man Sonden der Firma Concremate, die eine zielgenaue Aussage über den Erhärtungszustand der Bauteile geben.

„Den Mut, neue Wege zu gehen, muss man schon aufbringen, aber wenn man sich einige europäische Nachbarländer

anschaut, dann kann man sehr viel davon lernen und einiges für den eigenen Betrieb mitnehmen. Schlussendlich ist der Einsatz von SVB aber durch die gestiegene Nachfrage an hochwertigen Sichtbetonbauteilen eine logische Konsequenz, die sich jetzt schon lohnt und sich auch in Zukunft dauerhaft lohnen wird.

Einzig bei den Wandelementen gestaltete sich die Umstellung auf SVB zunächst etwas schwieriger. Das Nachbearbeiten der Einfüllseite musste erst etwas eingeübt werden. Die nicht schalungsglatte Seite der Bauteile kann aber bereits im Vorfeld in der Planungsphase so ausgerichtet werden, dass sie nicht als Sichtseite in Erscheinung tritt“, fasst Klaus Herbst zusammen.



Der Lagerplatz der STF Holterman. Ca. 70 % der Betonfertigteile werden in SVB hergestellt.



Der größte Absatzmarkt ist die Niederlande. Über 90 % der Bauteile gehen ins Nachbarland.

SVB ist eine Chance, die genutzt werden sollte

In den Niederlanden begann die flächendeckende Anwendung von SVB ca. 1998. Bereits drei Jahre später war diese Betonierart in nahezu jedem Fertigteilwerk verbreitet. Heute liegt der Anteil von SVB in der niederländischen Betonfertigteilindustrie bei ca. 70 – 80 %. Eigentlich wird dort alles, was nicht in sofortiger Entschalung (erdfeuchter Beton), geneigt oder mit Höhenversatz hergestellt wird, in SVB ausgeführt. Die aus der Fachliteratur zu entnehmenden, und in diesem Beitrag erneut dargestellten Vorteile, wurden also bereits vor langer Zeit erkannt, und gerne angenommen. Ein praktikables, niederländisches Regelwerk für die Herstellung und die Verwendung von SVB war bereits Ende der 90er Jahre vorhanden.

Aktuell stellen ca. 5-7 % der vom Güteschutz Beton in NRW zertifizierten Fertigteilwerke selbstverdichtenden Beton her. Damit befinden wir uns bei der Verbreitung der Verwendung von SVB in Deutschland also ziemlich genau 20 Jahre hinter den Niederlanden. Als Gründe für eine Nichtverwendung von SVB werden sehr häufig die vorhandene technische Ausstattung, Kosten, sowie ein hoher Prüfaufwand genannt. Weitere, teils kuriose Begründungen sind: kein Bedarf an Verbesserungen oder an der Entlastung der Mitarbeiter, eine vermeintliche Fehleranfälligkeit, „das-haben-wir immer-schon-so-gemacht“, sowie die Überzeugung, der Aufwand für die Produktionskontrolle und für die Zertifizierung seien erheblich höher.

Auf die beiden letzten Punkte wird im Folgenden näher eingegangen:

SVB ist in Deutschland baurechtlich geregelt und darf verwendet werden. Die dafür erforderlichen Anforderungen sind in der Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (VVB) der Bundesländer enthalten, für NRW unter dem Punkt C 2.1.4.3 „Beton nach Eigenschaften, Beton nach Zusammensetzung“. Darin sind als technische Regeln genannt: DIN EN 206-1:2001-07, DIN EN 206-9:2010-09 und DIN 1045-2:2008-08 in Verbindung mit der DAfStb-Richtlinie Selbstverdichtender Beton - SVBR - (2012-09).

SVB ist also unter demselben Punkt in der VVB geregelt wie Normalbeton. Daher ist der Aufwand für die Fremdüberwachung und die Zertifizierung identisch. Ein separates Übereinstimmungszertifikat für SVB ist nicht erforderlich!

Der größte Aufwand tritt einmalig zu Beginn der Herstellung von SVB auf. Hierbei ist im Rahmen der Erstprüfung ein Verarbeitungsfenster zu ermitteln. Dafür sind mehrere Variationen der angestrebten SVB-Rezeptur nötig. Ziel ist es zu prüfen, innerhalb welcher Setzfließmaße und Trichterauslaufzeiten eine Verarbeitung möglich ist, und bei welchen nicht.

Die anschließende, regelmäßige werkseigene Produktionskontrolle (WPK) sieht für SVB in Fertigteilwerken eine Bestimmung des Setzfließmaßes an jedem Arbeitstag vor. Einschließlich der Reinigung der Geräte liegt der Zeitaufwand bei ca. zehn Minuten. Empfehlenswert ist es, hierfür die Kombinationsprüfung mit dem Kegelsetzfließmaß durchzuführen, bei dem ergänzend die Trichterauslaufzeit parallel mit festgestellt werden kann.

Von Beginn an wurde SVB in Deutschland als etwas ganz Besonderes betrachtet, dessen Verbreitung bis 2010 an einem viel zu aufwändigen Regelwerk mit erheblichem Prüfungsaufwand scheiterte. Danach half es bis heute leider auch nichts mehr, dass sich auch in Deutschland die Regelwerke, und die Anforderungen daraus wie beschrieben vereinfacht haben. Gerade für Fertigteilwerke ist der Aufwand sehr gering, weil, anders als bei



Stefan Zwolinski ist seit 1997 Geschäftsführer und Leiter der Zertifizierungsstelle Güteschutz Beton, Düsseldorf. Er ist zudem Lehrbeauftragter für Betontechnologie an der Bergischen Universität Wuppertal, Werkstoffe im Bauwesen.



SVB-Kombinationsprüfung

Baustellen, die Prüfungen nicht an jedem Lieferfahrzeug erfolgen müssen, sondern lediglich an jedem Betoniertag.

Zusammenfassend erzeugt die Verwendung von SVB in der Produktion keine Erhöhung des Aufwands bei der WPK, die so groß wäre, dass dadurch ein Verharren in Normalbeton gerechtfertigt ist.

Güteschutz Beton ist fokussiert auf die Fremdüberwachung und die Zertifizierung von Betonfertigteilen und Betonwaren. Unter den ca. 200 vom Güteschutz Beton zertifizierten Betrieben sind viele aus Belgien, den Niederlanden und auch Polen. Dadurch hat man einen guten Einblick in die Produktionstechniken in diesen Ländern gewinnen können.



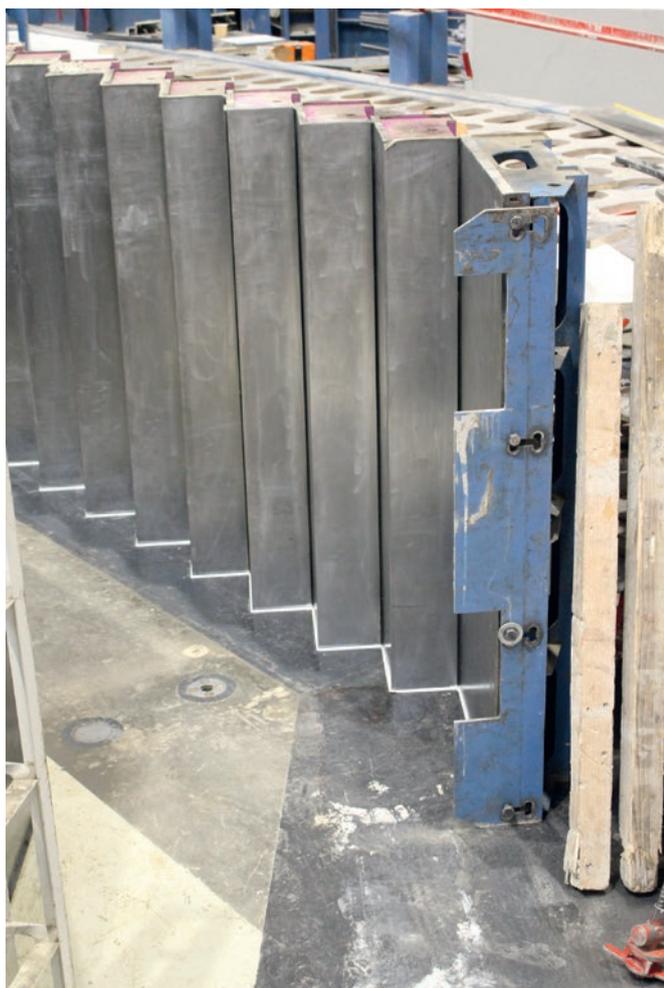
www.gueteschutz-beton.de



Gilne produziert schon seit über 50 Jahren Treppenanlagen aus Beton. Das Unternehmen, inzwischen in der zweiten Generation, hat sich vollständig auf Treppen, Podeste und Balkone spezialisiert. Der Einsatz von SVB ist für Gilne eine Selbstverständlichkeit.



Die seit 2019 in Betrieb befindliche Werkshalle in Uffeln. Gilne produziert hier ausschließlich mit SVB. Die Auslastung der Formen ist bei nahezu 100 % im Zweischichtbetrieb.



Vorbereitete Treppenform - die vielen Kanten verlangen geradezu nach einem SVB.



Alle Treppenschalungen werden stehend befüllt, sodass nur die wandseitige Treppenwanne nicht schalungsglatt ist. Auch hier wird mit einem Beton-Monitoring von Concremate/Doka gearbeitet, um ideale Taktzeiten zu erzielen.

Gilne

Kaum ein Produkt lässt sich so gut in selbstverdichtendem Beton umsetzen wie Treppenbauteile. Die zahllosen scharfen Kanten und Ecken, die sich im Treppenbau zwangsläufig ergeben, sind geradezu prädestiniert für SVB. Daher verwundert es nicht, dass sich das Unternehmen Gilne aus Mettingen in Deutschland für eine Umstellung auf SVB entschieden hat.

Die beiden Firmengründer Klemens Gilhaus und Hubert Neyer sind bereits vor über 50 Jahren in das Geschäft mit Treppenanlagen aus Beton eingestiegen und seither haben die Nachfolger und Söhne der Gründerväter Thomas Gilhaus und Matthias Neyer an der Ausrichtung des Unternehmens festgehalten. Das soll jedoch nicht bedeuten, dass man nicht ständig Wege gesucht hat, die Produktion effizienter zu gestalten und die Bauteilqualität weiter zu optimieren – unweigerliche Schritte, die das Unternehmen 2016 zum SVB geführt haben.

Die Betonfertigteiltreppen werden in Deutschland und im europäischen Umland mit einem Lieferradius von ca. 350 km geliefert. Ca. 80 % der Bauteile werden innerhalb Deutschlands vertrieben. Einige besondere Projekte mit größeren Lieferstrecken konnte Gilne in der Vergangenheit vor allem in Skandinavien umsetzen. Dazu gehören ein großes Krankenhaus in Kopenhagen mit eingefärbten Betonfertigteilen und der Flughafen inkl. Einkaufszentrum in Stockholm.

Bei Gilne arbeitet man schon erfolgreich seit 2016 mit Zusatzmitteln und Luftporenbildnern von Cugla. Im Jahr 2019 wurde in eine neue Produktionsstätte im nahegelegenen Uffeln investiert. Dieses Werk wurde mit modernster Produktions- und Anlagentechnik ausgerüstet und gewährleistet Gilne eine besonders hohe Taktung und Auslastung der Treppenformen. In diesem Werk plante man, ausschließlich mit SVB zu betonieren und hier kam Cugla natürlich erneut ins Gespräch.

Man hatte bereits Erfahrungen mit SVB gemacht, aber noch nicht mit den Hochleistungsfließmitteln von Cugla. In diesem Zusammenhang nutzte Gilne die Expertise des niederländischen Unternehmens, um sich intensiv beraten zu lassen und um die SVB-Produktion in vollem Umfang auf das neue Werk und die Abläufe abzustimmen.

Heute nennt Thomas Gilhaus, Geschäftsführer von Gilne, die geschäftliche Beziehung zu Cugla eine Partnerschaft, da er die Kundenbeziehung als Zusammenarbeit betrachtet. Die unnachlässige Bereitschaft und Eigeninitiative von Cugla haben ihn nachhaltig beeindruckt und genau deshalb schätzten er und seine Kollegen aus dem Produktionsbetrieb diese Geschäftsbeziehung so sehr.

Mittlerweile hat Gilne eine Produktionsmenge von deutlich über 40 % SVB an der Gesamtmenge erreicht. Auch hier geht der Trend stetig nach oben. Aktuell produziert man eine SVB-Rezeptur mit der Festigkeitsklasse C 45/55 für alle Bauteile. Es wird aber auch an weiteren Rezepturen gearbeitet, um die Ausnutzung der Formen beständig zu optimieren.



Der SVB der Druckfestigkeitsklasse C 45/55 ist sehr stabil und fließt bis in die letzte Ecke der Schalung. Der Betonierkübel muss während der Betonage folglich nicht verfahren werden.



Auch Gilne hat schon seit über fünf Jahren sehr gute Erfahrungen mit den Zusatzmitteln der Firma Cugla gemacht. Die Kundenbeziehung ist auch hier zu einer echten Partnerschaft herangewachsen.



Der Konusmischer von Kniele leistet genau die Performance, die Gilne für die Herstellung von SVB benötigt. Auch der Mischmeister ist begeistert von diesem besonderen Beton, was sich auch am Zustand des Mixers widerspiegelt.

Thomas Gilhaus betont ganz deutlich, „dass die Wirtschaftlichkeit der Betonfertigteile sich erst ganz am Schluss der Produktionskette bemessen lässt, weil eben nicht nur die reinen Kosten eines Betons in Betracht gezogen werden müssen, sondern der gesamte Kostenapparat bis hin zur möglichen Reklamation einkalkuliert werden muss. Und genau hier zeichnet sich SVB gegenüber den üblichen Rüttelbetonen deutlich ab, weil weniger Nacharbeiten, Ausschuss und Beanstandungen zu verzeichnen sind.“

Betontechnologe und Verantwortlicher für die Qualitätssicherung bei Gilne, Sergej Frese, konnte keine größeren Schwierigkeiten in Bezug auf die SVB-Prüfvorschriften feststellen. Eine anfängliche Anschaffung einiger Prüfgeräte sowie eine Umstellung der Frischbetonversuche war schnell erledigt und man hatte schnell Routine im Umgang mit dem neuen Baustoff.

Insbesondere da die kundenseitigen Ansprüche an die Qualität der Treppenbauteile in den letzten Jahren deutlich gestiegen sind, stellt selbstverdichtender Beton nicht nur eine

Lösung dar, sondern bietet Gilne einen klaren Wettbewerbsvorteil, da zahlreiche Qualitätsanforderungen kaum mehr anders umsetzbar sind. So werden immer mehr Treppenhäuser in Sichtbeton geplant und der Trend geht weg von Stufen aus Natur- oder Betonwerkstein.

Auf die Frage, ob die Landschaft der Regelwerke in Deutschland den Einstieg in die SVB-Produktion unnötig erschwert, antwortet Thomas Gilne gelassen, dass es nicht wirklich eine Hürde darstellt und man mit etwas Eigeninitiative und einer guten Beratung, sei es durch Unternehmen wie Cugla, aber auch durch den Güteschutz NRW ohne größere Probleme in dieses Technologiesegment einsteigen kann. Wie überall im Leben sind eine gesunde Portion Mut und Willen zum Fortschritt notwendig, um sich weiterzuentwickeln.

Dem gesunden Wachstum des Unternehmens hat es nicht geschadet, den Weg zum SVB zu gehen – ganz im Gegenteil, denn so verzeichnet Gilne seit Jahren ein jährliches Wachstum von ca. 10 %.



Betontechnologe und Verantwortlicher für die Qualitätssicherung bei Gilne, Sergej Frese, ist sehr zufrieden mit der Zusammenarbeit mit Cugla und steht voll hinter dem Einsatz von SVB.



Sehen Sie hier ein Video über die Verarbeitung von SVB bei SFT Holterman und Gilne. Einfach den QR-Code scannen und das Video ansehen.



WEITERE INFORMATIONEN

CUGLA
Concrete Solutions

Cugla GmbH
Benzstraße 2a
48599 Gronau, Deutschland
info@cugla.de
www.cugla.de

Kontaktieren Sie uns:



 **Gilne**[®] GmbH

Gilne[®] GmbH
Querenbergstr. 1-4
49497 Mettingen/Schlickelde, Deutschland
info@gilne.de
www.gilne.de

 **STF HOLTERMAN GmbH**
Xanten-Frankfurt 

STF Holterman GmbH
Trajanring 25
46509 Xanten, Deutschland
info@stfholterman.de
www.stfholterman.de

Der Weg zum SVB

Cugla hat schon viele Betonwerke dabei begleitet, SVB in die Serienproduktion einzuführen. Der Weg dahin ist ein ganzheitlicher Prozess, bei dem alle Komponenten eines Betonwerks genau unter die Lupe genommen werden. Die Experten von Cugla beraten ihre Kunden sehr intensiv und starten in der Regel mit einer Ist-Aufnahme. Es wird eruiert, welche Betonfertigteile in SVB hergestellt werden können und welche Gesamtproduktionsmenge erreicht werden kann.

Im zweiten Schritt betrachtet man die Anlagentechnik und schaut, wo Optimierungsmaßnahmen notwendig sind, um eine reibungslose Herstellung und Einbau zu gewährleisten. Nach einer betontechnologischen Beratung werden sämtliche Ausgangsstoffe für die Betonproduktion beprobt und um R&D-Zentrum in Breda intensiv labortechnisch begutachtet. Hier entsteht die Basisrezeptur für den SVB. Nach einer erfolgreichen Testphase werden die Ergebnisse in einem detaillierten Bericht dem Kunden präsentiert.

Nun geht es in die Versuchsphase beim Kunden selbst. Nach den ersten Betonagen und deren Auswertungen wird noch das Feintuning am Fließmittel vorgenommen und perfekt auf die Kundenansprüche abgestimmt. Alle Versuche werden durch einen Anwendungstechniker von Cugla vor Ort betreut.