

BRECON Vibrationstechnik GmbH, Köln, Deutschland

Innovative Synchronrüttler überzeugen im ersten Praxiseinsatz

Ein neu entwickeltes Synchronlauf-Rüttelsystem (SL-Rüttler) der Firma Brecon Vibrationstechnik GmbH, Köln, Deutschland, hat seine Premiere in einem Fertigteilwerk erfolgreich gemeistert. Als erster Anwender der innovativen Technik setzt das Fertigteil-

werk Dreßler Bau-GmbH, Stockstadt/Main, die homogene Verdichtung mit SL-Technik auf seinen Anlagen ein. Die ersten Praxiserfahrungen zeigen eine qualitativ spürbar bessere Verdichtung bei geringem Energieeinsatz und messbar reduziertem Lärmpegel.

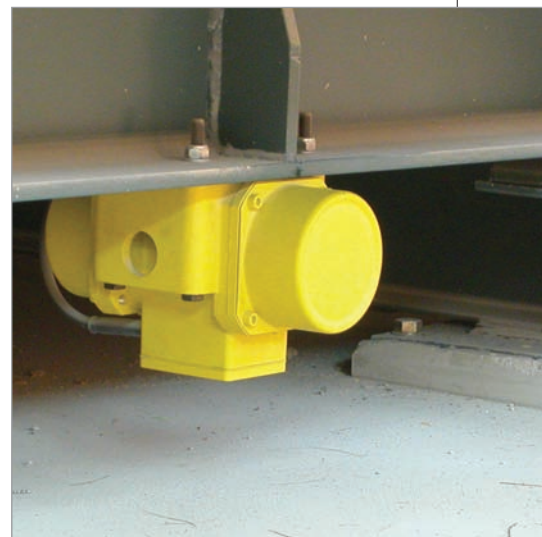
Als die Firma Dreßler Bau-GmbH Ende des Jahres 2003 drei neue Kipptische der Firma Nuspl, Deutschland, bestellte, arbeitete der Schalungshersteller von Beginn an eng mit den Vibrationsspezialisten aus Köln zusammen. An drei identischen Schalungen wurden sowohl die traditionellen 200-Hertz-Asynchron-Rüttler als auch die neue 100-Hertz-SL-Technik installiert. An einem Modell mit vier Vergleichsrüttlern konnte sich der Fertigteilproduzent von der Funktionsweise der neuen Technologie überzeugen.

Für Bernd Reitenbach, Leiter Zentralbereich Maschinentechnik und Logistik bei Dreßler, bedeutet der Einsatz der neuen Technologie einen konsequenten Schritt, um den traditionellen hohen Qualitätsanspruch seines Unternehmens umzusetzen: „Wir haben bereits vor 14 Jahren in die damals neueste Technologie, die Bosch-HF-Rütt-

ler Typ 18220 investiert, weil es exakt unseren Anforderungen entsprach. Und nach den ersten Erfahrungen in unserem Werk bin ich davon überzeugt, dass mit dem synchronen Rüttlersystem ein weiterer technischer Quantensprung gelungen ist.“

Am Modell zeigte sich, dass keine der bisher üblichen langwelligen Schwebungen mehr entstehen. Per Stroboskop ließ sich der drehzahlsynchrone Betrieb der SL-Rüttler zweifelsfrei nachweisen.

Die bisherigen Betoniertests, inklusive mit 2 Meter stehender Säule, beeindruckten den Fertigteilhersteller. „Die enorme Energieleistung ist förmlich spürbar“, so Betriebsleiter Robert Freund, „und dabei arbeitet das System deutlich leiser als die traditionelle Technik. Dieses subjektive Empfinden werden wir demnächst in Tests nachweisen, aber wir gehen von einer Geräuschreduzierung um vier bis sechs Dezibel aus.“ Auch die Arbeiter im

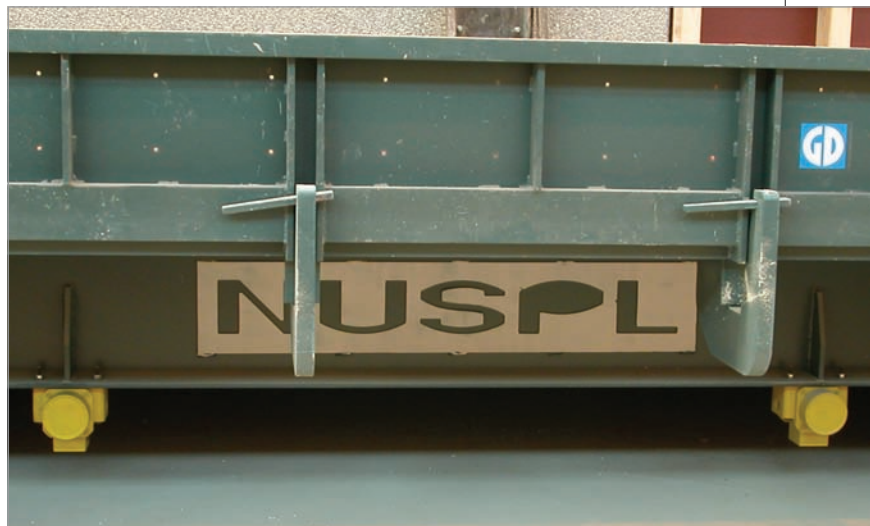


Der SL-Synchronrüttler von Brecon

Fertigteilwerk empfanden das monofrequente Geräusch der synchronen Rüttler als wohltuende Überraschung im Vergleich zum Auf und Ab des breiten, langwellig verschiebenden Frequenzbands der asynchronen Rüttler. Darüber hinaus schont die gleichmäßige Frequenz nicht nur die Ohren der Arbeiter, sondern auch den Stahl-



Blick auf die Produktion bei Dreßler



Durch die enge Zusammenarbeit zwischen Schalungshersteller und Vibrationsspezialisten entstand eine zukunftsweisende Lösung

BRECON Vibrationstechnik GmbH
Lärmreduzierte SL-Rüttler

Beispiel für zwei Standard-HF-Rüttler mit leicht unterschiedlicher Drehzahl:

Schwingungsamplitude **Standard-Rüttler**

www.brecon.de Tel. +49/221/954427-0

Effekt der Frequenzen auf die Schwingungsüberlagerung

Unterschiedliche Frequenzen der Rüttler an einem Kipptisch

BRECON Vibrationstechnik GmbH
Lärmreduzierte SL-Rüttler

BEISPIEL:

Rütteltisch mit 11 **Standard HF-Aussenrüttlern**

5688	5669	5680	5705	5677	5693
5701	5674	5698	5685	5665	

Jeder Rüttler hat eine andere Drehzahl.

www.brecon.de Tel. +49/221/954427-0

bau, insbesondere die Schweißnähte. Die Schalungen bleiben länger maßgenau und leben länger.

Vor allem aber bedeutet das System eine messbare Qualitätsverbesserung des Betons während der Verdichtung. „Einer unserer Produktionsschwerpunkte ist die Herstellung hochwertiger Fassaden. Die Einstellung der Rüttler war hier immer sehr komplex und mit viel Kleinarbeit verbunden. Denn gerade bei feingewaschenen Oberflächen sieht man jede Ungleichheit. Schon nach den ersten Tests mit den synchronen Rüttlern bin ich davon überzeugt, dass wir auf jeden Fall damit besser rütteln als zuvor.“

An jedem Punkt der Schalung wirkt die identische Vibrationsfrequenz, die sich so exakt den Anforderungen der homogenen Betonmischung anpassen lässt. Aufgrund des exakt drehzahlsynchronen Betriebs der Rüttler lässt sich über die Frequenzregelung der optimale Punkt für die Verdichtung jeder einzelnen Betonmischung anfahren. Diese Genauigkeit bleibt nach Aussage des Herstellers über die gesamte Lebensdauer der SL-Rüttler konstant.

Durch die Konzentration auf eine eindeutige Frequenz reduziert sich die Schallabstrahlung von der Stahlkonstruktion, wodurch einzelne Anbauteile keinen Lärm mehr erzeugen. Und durch die punktgenaue Einstellbarkeit der Frequenz lassen sich Resonanzen vermeiden, die üblicherweise durch die Komplexität der Schalungen entstehen.

Auch unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten macht die neue Technologie eine gute Figur. Zwar liegen die Anschaffungskosten um rund 10 Prozent

BRECON Vibrationstechnik GmbH
Lärmreduzierte SL-Rüttler

BEISPIEL:

Rütteltisch mit 11 **Synchronlauf HF-BRECON-Aussenrüttlern**

6000	6000	6000	6000	6000	6000
6000	6000	6000	6000	6000	

Alle Rüttler haben die gleiche Drehzahl.

www.brecon.de Tel. +49/221/954427-0

Synchron laufende SL-Rüttler an einem Kipptisch

über denen der traditionellen Technik, jedoch benötigt die Frequenzumrichtertechnik nur etwa die Hälfte an Energie, so dass langfristig wieder Kosten gespart werden. Ein weiteres Plus der neuen Technologie betrifft die Verarbeitung: Da die an allen Rüttlern anliegende Drehzahl identisch ist und exakt der am Steuerschrank angezeigten Frequenz entspricht, lassen sich Rüttelzeit und -frequenz bei jedem Betonvorgang genau reproduzieren.

Im Rahmen der Modernisierung hat Brecon auch die vor 14 Jahren installierte SPS und Funksteuerung

in drei Hallenschiffen auf den neuesten Stand gebracht. Im nächsten Schritt wird das Betonierpersonal auf die richtige Handhabung der Vibrationstechnik zur Betonverdichtung geschult, um die neue Technik im vollen Umfang für die Qualität der Betonteilfertigung zu nutzen.

Denn schon heute signalisiert Bernd Reitenbach, dass eine Umrüstung sämtlicher Rütteltische bald Realität werden könnte: „Sollten unsere Erfahrungen in

der nächsten Zeit den positiven Anfangseindruck bestätigen, werden wir sicherlich komplett auf die Synchronrüttler umstellen.“

BRECON Vibrationstechnik GmbH
Lärmreduzierte SL-Rüttler

BEISPIEL:

Schwingungsamplitude **Synchronlauf-Rüttler**

www.brecon.de Tel. +49/221/954427-0

Das harmonische Schwingungsbild der Synchronrüttler

Weitere Informationen:

BRECON Vibrationstechnik GmbH
Postfach 450169
50876 Köln, DEUTSCHLAND
Tel.: ++49 (0) 221 9544270
Fax: ++49 (0) 221 9544277
E-Mail: info@brecon.de
Internet: www.brecon.de

Dreßler Bau GmbH
Zweigniederlassung Stockstadt
Industriestraße 30
63811 Stockstadt/Main, DEUTSCHLAND
Tel.: ++49 (0) 6027 20070
Fax: ++49 (0) 6027 200710
E-Mail: ftw@dressler-bau.de
Internet: www.dressler-bau.de