

# Test bestanden – neues Betonfertigteilhaus in Indonesien hält auch einem Jahrtausend-Erdbeben stand

**Der Pazifische Feuerring ist ein Vulkangürtel, der den Pazifischen Ozean von drei Seiten über eine Länge von mehr als 40.000 km umgibt. Immer wieder kommt es in dieser Region aufgrund der Reibung der Erdplatten zu starken Erdbeben, die auch wieder in jüngster Vergangenheit zum Einsturz zahlreicher Gebäude geführt haben und somit eine permanente Bedrohung für die dort lebenden Menschen darstellen. Indonesien mit seinen mehr als 250 Millionen Einwohnern und jährlich Millionen Touristen ist eines der am stärksten betroffenen Länder dieser Region.**

Umso wichtiger war es dem indonesischen Betonfertigteileinsteiger und führenden Immobilienentwickler PT Modernland, einem Unternehmen der Modernland Group, das Thema Erdbebensicheres Bauen zu einem zentralen Aspekt bei der Planung seiner neuen Betonfertigteilhäuser und Gesamtprojekte zu machen. Neben der Planung war für das Unternehmen essenziell, ein Testgebäude einem realen seismischen Test in einer Baustoffprüfstelle in Bandung zu unterziehen. Die Fer-

tigteile hierfür fertigte Modernland in seinem neuen Werk mit einer Palettenumlaufanlage des Eilenburger Maschinenbauspezialisten Ebawe, einem Unternehmen der Progress Group, einem der führenden Maschinen- und Gesamtlösungsanbieter der Betonfertigteilindustrie. Ziel des Tests war, das Verhalten des Hauses bei extrem hohen seismischen Aktivitäten zu analysieren, um seinen Kunden in Zukunft ein sicheres Betonfertigteilhaus bzw. Bausystem mit tragenden Wänden bieten zu können.

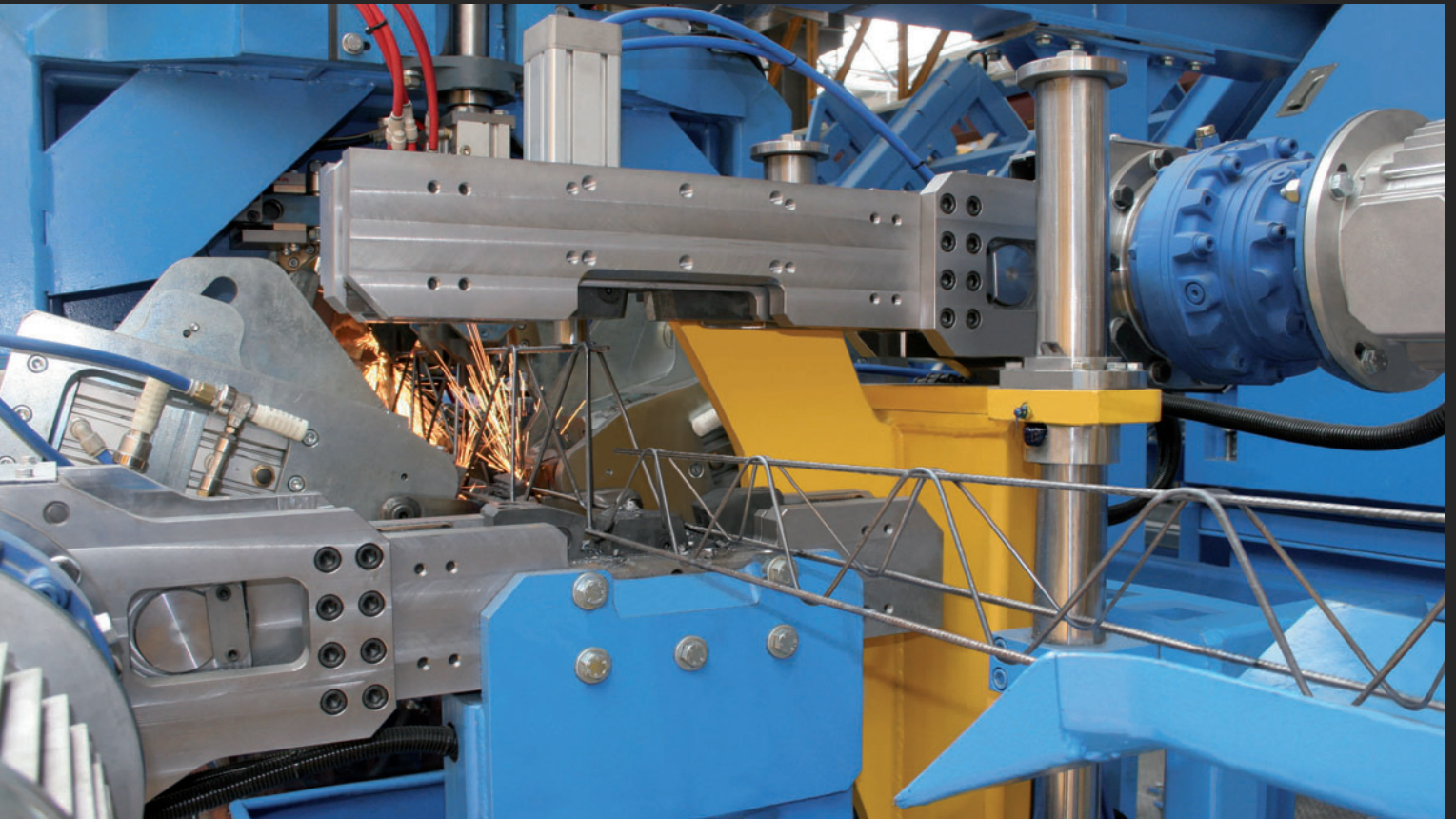
Der Test bestand aus der Simulation dreier Erdbebenstärken: In der ersten Testphase sollte das Haus einer alle 500 Jahre auftretenden seismischen Aktivität unterworfen werden. In der zweiten Testphase wurde das Haus dann auf ein durchschnittlich alle 2.500 Jahre auftretendes Erdbeben getestet; auf der Richterskala entspricht dies einer Stärke von mehr als 8. In einer möglichen letzten dritten Phase sollte – sofern noch möglich – das Haus bis zum vollkommenen Nachgeben der Statik oder zur max. Laborkapazität getestet werden.



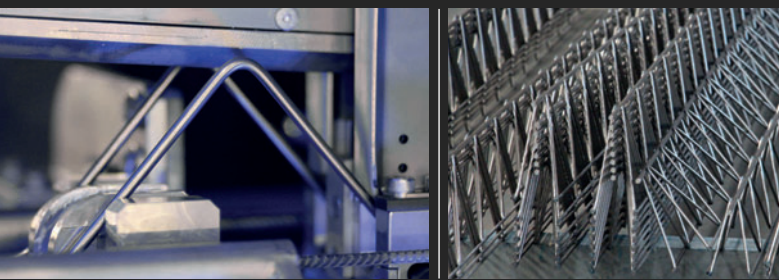
*Der Immobilienentwickler PT Modernland machte das Thema „Erdbebensicheres Bauen“ zu einem zentralen Aspekt bei der Planung seiner neuen Betonfertigteilhäuser und Gesamtprojekte.*



*In einer Baustoffprüfstelle wurde ein Testgebäude aus Betonfertigteilen einem seismischen Test unterzogen.*



## Gitterträgerschweißanlagen

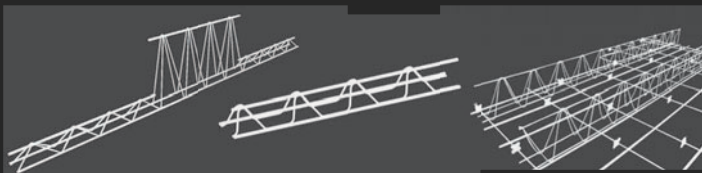


Die neueste Generation der Gitterträgerfertigung ist:

- flexibel
- vollautomatisch
- verschnittfrei

Die VGA Versa dient der flexiblen Fertigung von Gitterträgern und produziert Ihre Aufträge just-in-time und vollautomatisch.

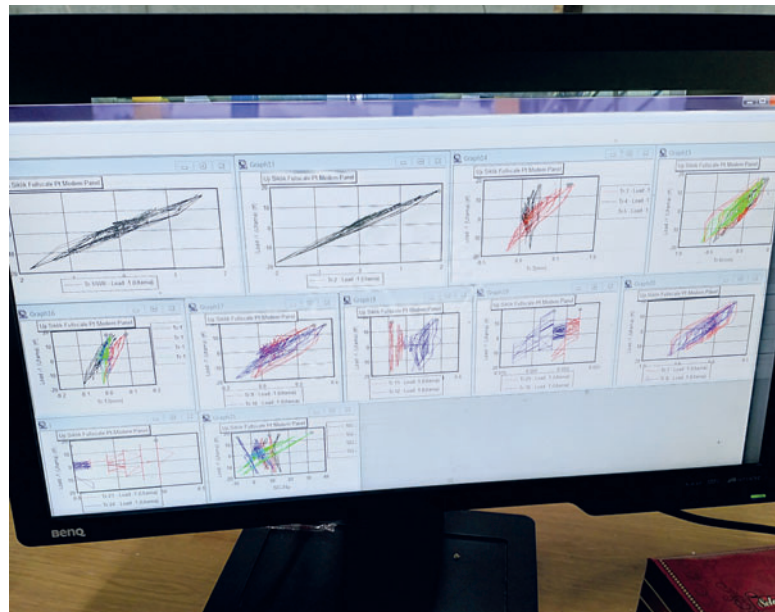
Die Anlage bietet zudem automatische Höhenverstellung der Gitterträger sowie eine optimale Integration in Ihr Fertigungskonzept.







Das Musterhaus wurde einer Belastung entsprechend einem durchschnittlich alle 2.500 Jahre auftretenden Erdbeben getestet; auf der Richterskala entspricht dies einer Stärke von mehr als 8.



Auch bei der stärksten Testbelastung widerstand das Musterhaus aus Betonfertigteilen den seismischen Kräften und überzeugte mit der Klassifizierung I.O. (Immediate Occupancy)

Zur Vorbereitung des Tests wurden während der Produktion der Betonfertigteile bereits mehr als 200 Messdosens in den unterschiedlichen Betonfertigteilen eingebaut, die dann im Laborversuch eine Flut von Daten zur Verfügung stellten. Zahlreiche Kameras im Inneren und Äußeren des Hauses erlaubten einen optischen Testeinblick in das Testgeschehen. Simuliert wurden die seismischen Kräfte mit Hilfe einer hydraulischen Anlage, die ihre Energie für die unterschiedlichen Lastfälle ins Gebäude einbrachten.

Das Ergebnis des Versuchs war positiv: Die solide und durchdachte statische Planung des Gebäudes und eine professionelle Produktion des Hauses in dem neuen Ebawe-Betonfertigteilwerk von PT Modernland waren die technische Grundlage dafür, dass auch bei dem nur alle 2.500 Jahre auftretenden Erdbeben nur geringe Schäden in Form von Haarrissen und lokalen Abplatzungen in den Montagefugen der Außenwand des Gebäudes auftraten. Eine Gefährdung für Personen war zu keinem Zeitpunkt gegeben. Auch bei der stärksten Testbelastung widerstand das Haus den seismischen Kräften. Nach Abschluss der Teststufe „Erdbebenstärke alle 2.500 Jahre“ konnte das Testgebäude mit der Klassifizierung I.O. (Immediate Occupancy) überzeugen.

Aufgrund des positiven Testergebnisses wird es für PT Modernland möglich sein, als eines der ersten Unternehmen zukünftig auch mehrgeschossige Betonfertigteilgebäude mit tragenden Wänden in Indonesien errichten zu dürfen. Sowohl für das Unternehmen intern als auch für potenzielle Kunden hat dieser erfolgreiche Erdbebenstest das Vertrauen in die Möglichkeiten und Sicherheit des Bauens mit Betonfertigteilen bestätigt und gestärkt. ■

WEITERE INFORMATIONEN



PROGRESS GROUP

EBAWE Anlagentechnik GmbH  
 Dübener Landstraße 58, 04838 Eilenburg, Deutschland  
 T +49 3423 6650, F +49 3423 665200  
[info@ebawe.de](mailto:info@ebawe.de), [www.ebawe.de](http://www.ebawe.de)

PROGRESS GROUP

Progress Group GmbH  
 The Squire 15, Am Flughafen  
 60549 Frankfurt am Main, Deutschland  
 T +49 6977 044044, F +49 6977 044045  
[info@progress-group.info](mailto:info@progress-group.info), [www.progress-group.info](http://www.progress-group.info)



PT Modernland Realty Tbk  
 Green Central City, Commercial Area 5th Floor  
 Jl. Gajah Mada no.188  
 Jakarta Barat 11120, Indonesien  
 T +62 21 293 65888  
 F +62 21 293 69999  
[www.modernland.co.id](http://www.modernland.co.id)