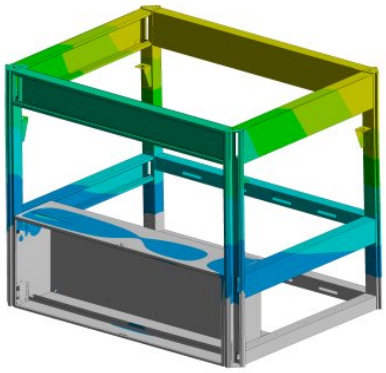
Simulationsberechnungen

Artikel vom **24. März 2021**
Sonstige technische Dienstleistungen



Durch die Simulationsberechnungen konnte der Hersteller des Maschinengestells viele Vorteile erzielen (Bild: Merkle und Partner).

Die rechnerische Simulation der Stabilität und Sicherheit von Produkten gilt in vielen Bereichen bereits als prüffähiger Standsicherheitsnachweis. Im Fall von häwa, einem Hersteller von Schaltschränken, Gehäusen und Maschinengestellen, konnte die Merkle & Partner GbR beim Maschinengestell »X-frame« die Festigkeit auch für steigende Anforderungen nachweisen. Das Gestell ist modular aufgebaut und wird meist für Roboter oder Linearführungen genutzt. Es integriert die Kabelführungen in den Streben des Gestells, die über Klappen schnell zugänglich sind. Die Simulationsberechnung hat dabei die Stabilität der Gestelle bei unterschiedlichen Testbedingungen festgestellt. Da der Vorteil der Simulationen auch darin liegt, Schwachstellen aufzuzeigen und flexibel Testbedingungen zu ändern, konnte sich der Hersteller des Gestells auch direkte Optimierungen und Impulse für weitere Entwicklungen aus den digitalen Testreihen zunutze machen. Die Maschinengestelle sind durch Bewegungen und entsprechende Beschleunigungen der in den Gestellen integrierten Maschinen starken Belastungen ausgesetzt. Dabei dürfen die Verformungen des Gestells die definierten Toleranzwerte nicht überschreiten, um präzise Prozesse nicht zu stören. Auch Kippen oder Rutschen des Gestells während belastender Maschinenbewegungen wurden geprüft. Im rechnerischen Nachweis konnten laut Angabe der Simulationsexperten alle vom Hersteller des Maschinengestells definierten und angestrebten Ziele nachgewiesen

werden. Stabilität und überdurchschnittliche Belastbarkeit werden den hohen Anforderungen somit weiterhin gerecht.

Hersteller aus dieser Kategorie

© 2025 Kuhn Fachverlag