



Nachhaltig gesichert



SFS liefert Gewindeformbefestiger für Märker-Neubau

Um der hohen Nachfrage nach Zement gerecht zu werden, errichtete die Märker Gruppe an ihrem Hauptstandort eine neue Zementlinie. Durch den weitestgehenden Verzicht auf fossile Brennstoffe im neuen Ofen geht das Unternehmen einen wichtigen Schritt in Richtung Klimaneutralität. Nachhaltigkeit und Wirtschaftlichkeit bestimmten auch die Stahlbauarbeiten: Zur Befestigung der Bodenplatten kam der Gewindeformbefestiger nonut®-TDBL zum Einsatz. Er garantiert auch unter starken Beanspruchungen ein Höchstmaß an Sicherheit.

Seit Jahrzehnten ist Zement der meistverwendete Werkstoff der Welt – und wird kontinuierlich an die Anforderungen und Aufgaben modernen Bauens angepasst. Auch die schwäbische Unternehmensgruppe Märker produziert an über 40 Standorten hochwertige Produkte aus den Bereichen Zement, Beton, Kalk, Kies und Umwelttechnik. Um die Produktion am Hauptsitz im bayerischen Harburg zu sichern und den Umwelt- und Klimaschutz des Werks zu verbessern, entschied sich das Unternehmen für den Bau einer neuen Zementlinie. Diese umfasst einen modernen Drehrohrofen mit Rostkühler und Wärmetauscherturm, eine Halle zur Lagerung und Förderung von Brennstoffen sowie eine Anlage zur Abgasreinigung.

Hochmoderne Industrieanlage

Die IKN GmbH aus Neustadt am Rübenberge übernahm die Anlagen- und Rohrleitungsplanung der komplexen Industrieanlage. Die mechanische Montage der kompletten Zementlinie, die insgesamt rund 2.100 Tonnen Stahlbau und 2.800 Tonnen Equipment umfasste, wurde von SGS Industrial Services ausgeführt. Um in kurzer Zeit besonders sichere Ergebnisse zu erzielen, entschied sich das Team zur Befestigung der Stahlböden aus Tränenblech in den unterschiedlichen Ebenen für den innovativen Gewindeformbefestiger nonut®-TDBL. Auch in zum Teil extremen Höhen ermöglichte dieser die direkte Verschraubung der statisch beanspruchten Metallbauteile. Aufgrund der vielseitigen Einsatzmöglichkeiten ließ sich die Sechskantschraube als einziger Befestigertyp für das komplette Bauprojekt einsetzen. So wurden für den Bau des Wärmetauscherturms über 17.000 Gewindeformbefestiger mit einer Länge von 30 Millimetern und einem Durchmesser von 13,4 Millimetern verschraubt.

Fest verschraubt in allen Höhen

Während herkömmliche, mehrteilige Befestigungssysteme die Zugänglichkeit des Bauteils von oben und unten erfordern, ermöglichte der Einsatz des speziell entwickelten Systems aus nonut®-TDBL und HO-Teller die direkte Verschraubung der Platten – von einer Seite und mit nur einer Hand. Ganz im Sinne der Nachhaltigkeit des Bauvorhabens erwies sich die Konstruktion mit nonut®-TDBL als besonders materialsparend: Denn es werden lediglich zwei Komponenten benötigt. Zur Montage der Hochleistungsschraube waren zudem keine aufwendigen Gewindebohrungen oder Senkbohrungen erforderlich – in nur einem Arbeitsgang wurde nonut®-TDBL in das vorbereitete Stanzloch eingeschraubt. Da der Befestiger mit patentiertem Gewinde auch für hochfeste Stahlqualitäten geeignet ist, entschied lediglich die Materialstärke über den Vorbohrdurchmesser.

Besonders belastbar

Die Verarbeitung von nonut®-TDBL erfolgte anschließend mit einem Tangential-Schlagschrauber sowie den optional bei SFS erhältlichen Magnet-Bits. Mithilfe seiner Sucherspitze zentrierte sich der spanlose Direktbefestiger während der Verschraubung von allein. Die Anzahl der Schrauben pro Stahlplatte richtete sich dabei nach der jeweiligen Größe und Spannweite. Die Aufnahme von Bauteilen konnte über die Größe der Bohrung für den HO-Teller im Tränenblech gesteuert werden. Aus einsatzgehärtetem Stahl gefertigt und somit besonders belastbar, wurde auch die Zahl der benötigten Befestigungspunkte reduziert. Die Verzahnung unterhalb des Schraubenkopfes schützt zudem vor dem selbstständigen Lösen der Befestiger. So konnte das Verarbeiterteam die statisch beanspruchten Metallbauteile des Wärmetauscherturms in kurzer Zeit sicher montieren. Auch das aufwändige Überprüfen und Nachziehen der Schrauben entfiel, da mit dem selbstgefurchten Gewinde eine spielfreie Verbindung hergestellt wurde. Sollte in Zukunft ein Bauteil ausgetauscht oder verändert werden müssen, kann die spanlose Schraube einfach demontiert und weiterverarbeitet werden.

Sicher ist nachhaltig

Da der Gewindeformbefestiger einen langfristigen und sicheren Halt bietet und auch Reparaturen unkompliziert und ohne erhöhtes Risiko für die Mitarbeiter ausgeführt werden können, trägt die demontierbare Schraube von SFS zu einem nachhaltigen Gebäudezyklus bei. Die nonut®-TDBL erfüllt jedoch nicht nur durch ihre Beständigkeit, Materialeffizienz und -einsparung sowie ihre hohe Verarbeitungssicherheit den besonderen Nachhaltigkeitsanspruch der Märker Gruppe, sondern entspricht aufgrund ihrer Wiederverwendbarkeit auch dem Kreislaufgedanken. Die Bauarbeiten für den neuen Turm der Zementlinie in Harburg konnten mithilfe des Spezialbefestigers von SFS nach nur 14-monatiger Bauzeit unfallfrei abgeschlossen werden. Der umweltfreundliche „Ofen 8“ wurde im Mai 2022 eingeweiht. Die gesamte Anlage sichert nicht nur die Zukunft des Werkes im Landkreis Donau-Ries, sondern leistet auch einen wichtigen Beitrag in Richtung Klimaneutralität.

Projekt-Highlights

Verwendete Lösung

nonut®-TDBL Gewindeformbefestiger

Bauherr

Märker Gruppe, Harburg

Anlagen-Rohrleitungsplanung

IKN GmbH, Neustadt am Rübenberge

Montage

SGS Industrial Services, Dorf an der Pram/Österreich

Standort

Harburg, Deutschland

SFS Group Germany GmbH

In den Schwarzwiesen 2

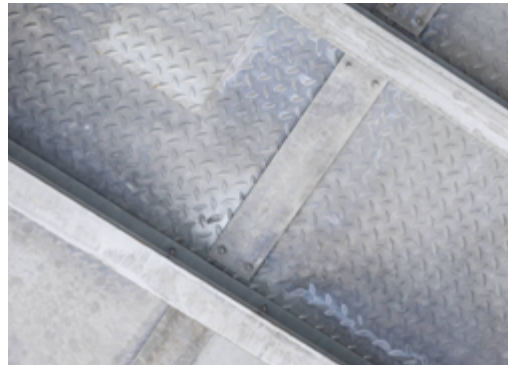
D-61440 Oberursel

T +49 6171 70020

de.marketing@sfs.com

de.sfs.com

Alle Angaben in diesem Objektbericht sind unverbindlich und ohne Gewähr. Vor der Verwendung der Produkte sind alle Angaben und Berechnungen von einer Fachperson zu überprüfen und lokale Vorschriften zu beachten. Dieser Text erschien erstmals am 15.12.2022.



Nachhaltiges Konzept:

Der materialsparende Gewindeformbefestiger bietet einen langfristigen, sicheren Halt und erlaubt auch Reparaturen ohne erhöhtes Risiko für die Mitarbeiter. So trägt die demontierbare Schraube zum nachhaltigen Konzept der Anlage bei.

Belastung und Vibration:

Der gewindefreie Bereich unter dem Schraubenkopf gewährleistet das direkte Aufeinanderliegen der Bauteile. Die Verzahnung schützt vor Überdrehen und dem Lösen der Befestiger – auch bei starker Belastung und Vibration.

Zugänglichkeit:

Der Einsatz des speziell entwickelten Systems aus nonut®-TDBL und HO-Teller ermöglichte die direkte Verschraubung von einer Seite.



Gewindefestiger:

Für den Bau des Harburger Wärmetauscherturms wurden über 17.000 nonut®-TDBL Gewindeformbefestiger mit einer Länge von 30 Millimetern und einem Durchmesser von 13,4 Millimetern verschraubt.



Verarbeitung:

Da der Befestiger für alle Stahlqualitäten geeignet ist, entschied lediglich die Materialstärke über den Vorbohrdurchmesser. Die Verarbeitung von nonut®-TDBL erfolgte unkompliziert mit einem Tangentialschrauber.