

RINO®:
Das komplette System zur nachträglichen
Verstärkung von Stützen und Flachdecken



[quality]

Hohe Leistung über
den gesamten
Anwendungsbereich:
die neuen Produkte
des RINO®-Systems



Ein System, das die Grenzen des Machbaren definiert

Seit Jahren steht RINO für die technisch am weitesten entwickelte Lösung zur Erhöhung des Durchstanzwiderstands. Was steckt hinter der jüngsten Weiterentwicklung des RINO-Systems? Ein Gespräch mit Stefan Walt, Verantwortlicher Bereich RINO.



Kurz gesagt, wer benötigt RINO-Produkte?

Alle, die auf eine Flachdecke mehr Nutzlast bringen möchten oder bei einer Flachdecke Durchstanzprobleme haben. Mit RINO gehen wir in der Erhöhung des Durchstanzwiderstands weiter als alle anderen, nicht zuletzt dank der Vorspannung bei RINO Exo und RINO Bar.

Sie haben die Produktpalette jüngst um RINO Bar und RINO Axial erweitert. Welchen Einsatzbereich decken die neuen Produkte ab?

RINO Bar kommt – wie auch RINO Exo – bei der Erhöhung des Durchstanzwiderstands zum Einsatz, jedoch bei einem tieferen Widerstandsdefizit. Gegenüber RINO Exo, das eine Verdoppelung des Durchstanzwiderstands ermöglichen kann, ist RINO Bar eine Alternative und trägt im Deckenbereich nicht zusätzlich auf. RINO Axial erfüllt hingegen eine

neue Aufgabe: Es dient zur Erhaltung von Stützen, die Defizite in der konstruktiven Durchbildung aufweisen – zum Beispiel durch eine zu geringe Verbügelung. Dank dem neuen, erweiterten Sortiment können wir mit RINO an die Grenzen des Möglichen gehen.

Stefan Walt



ist verantwortlich für die RINO-Produktlinie bei Aschwanden. Der studierte Bauingenieur EPFL hat über 15 Jahre Erfahrung in der Stahlbaubranche, wo er im Verkauf und in geschäftsleitender Funktion tätig war.

Haben Sie bei der Entwicklung von RINO auf Ihre Kunden gehört?

Für RINO Exo haben wir einen Kundenworkshop durchgeführt. Die erhaltenen Rückmeldungen haben uns bestätigt, dass wir ein Produkt anbieten, das für unsere Kunden sehr relevant ist. Ausserdem haben wir dieses Produkt dank des Workshops weiter verbessern können.

Sämtliche RINO Produkte sind für die nachträgliche Verstärkung gedacht, richten sich also an Erhaltungsmassnahmen und Nutzungsänderungen. Nehmen in diesen Bereichen die ingenieurstechnischen Anforderungen zu?

Ja. In den Siedlungsgebieten kann man heute fast nicht mehr neu bauen. Umnutzungen sind also gefragt und werden in den Städten immer häufiger. Allerdings sind manche Gebäude mit Flachdecken 50 Jahre alt. Gleichzeitig entwickeln sich die Normen weiter – auch im Bereich Durchstanzen. Dies sind anspruchsvolle Probleme, für welche wir mit RINO eine Lösung anbieten.

Die RINO Produkte werden ergänzt mit einer Software: RINO Check. Was bedeutet dies für die Beratung der RINO-Kunden?

RINO Check hilft bei der ersten Entscheidung – muss ich die bestehende Decke verstärken, oder nicht? Falls ja, kommt in jedem Fall unser RINO-Engineering zum Zug, das gemeinsam mit dem Kunden eine passende Lösung mit RINO plant und umsetzt.

RINO Check hat noch einen weiteren Vorteil. Die Software fragt alle relevanten Informationen für eine nachträgliche Bemessung ab. Das hilft dem Bauingenieur in der Projektvorbereitung.

Der einfache erste Schritt: RINO Check

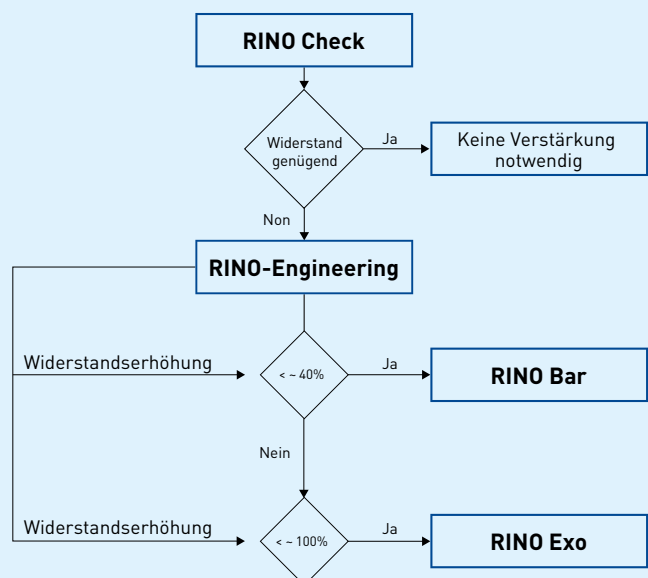
Benötige ich eine Durchstanzverstärkung? Die kostenlose Software RINO Check von Aschwanden gibt Aufschluss. Anhand eigener Projektdaten erhalten Nutzer eine zuverlässige Abschätzung, ob der Einsatz von RINO nötig ist. Das RINO-Engineering nimmt die Resultate aus RINO Check als Grundlage für eine ausführliche Beratung und die umfassende Projektierung.

RINO Check ist komplett bei Aschwanden entwickelt worden. Die Software setzt auf übersichtliche Benutzerführung und macht die Dateneingabe schnell und effizient. Zu den eingegebenen Projektdaten gehören Angaben zur Geometrie, Nutz- und Auflast, Materialkennwerten und zur Stütze. RINO Check lässt die Verwaltung und Überprüfung mehrerer Stützen zu.

RINO Check kann auf www.aschwanden.com kostenlos heruntergeladen werden.

DAS RINO-SYSTEM

Durchstanzverstärkung



Bewährt bei der nachträglichen Verstärkung von Flachdecken

Auf sie ist Verlass: Das Produkte des RINO-Systems ist erprobt und getestet.
RINO Exo erhöht den Durchstanzwiderstand

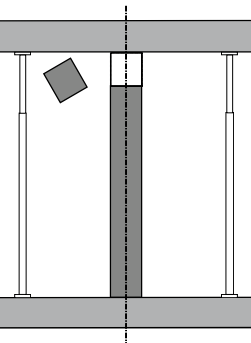
RINO® Exo

Seit Jahren ist RINO Exo ein sicherer Wert für die nachträgliche Erhöhung des Durchstanzwiderstands. Damit ist RINO Exo wie geschaffen für anspruchsvolle Erhaltungs- oder Umnutzungsvorhaben. Die Exo-Stahlpilze kommen als Stützenkopfvergrößerung bei Flachdecken mit grossen Widerstandsdefiziten zum Einsatz. RINO Exo kann auf verschiedene Arten eingebaut werden, wobei die Stütze entweder komplett oder nur im Kopfbereich ersetzt wird oder ganz bestehen

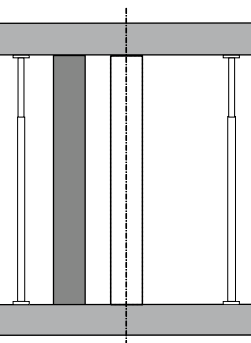
bleibt. So ist RINO Exo für jede erdenkliche Erhaltungssituation geeignet.

RINO Exo hat in verschiedenen Grossversuchen seine Wirksamkeit unter Beweis gestellt. Durch die Aktivierung der Vorspannung werden Lasten gleichmässig von der Decke auf die Stütze übertragen. Das Prinzip hat Erfolg: RINO Exo wird inzwischen auch international eingesetzt (siehe Quality September 2016).

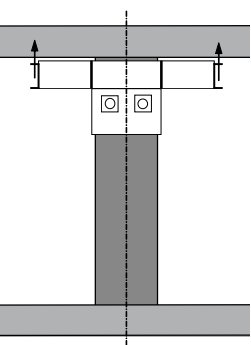
Die verschiedenen Montagearten von RINO Exo



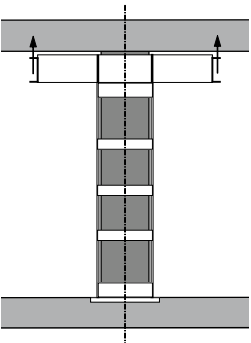
Montageverfahren mit Entfernung des bestehenden Stützenkopfes



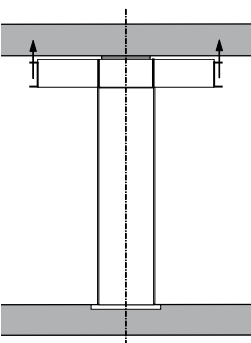
Montageverfahren mit Austausch der bestehenden Stütze



Montageverfahren mit Auflagerung des RINO Exo Pilzes auf der bestehenden Stütze mithilfe von Stahlbolzen



Montageverfahren mit Auflagerung des RINO Exo Pilzes auf einem offenen Stützenmantel



Montageverfahren mit Auflagerung des RINO Exo Pilzes auf einem geschlossenen Stützenmantel

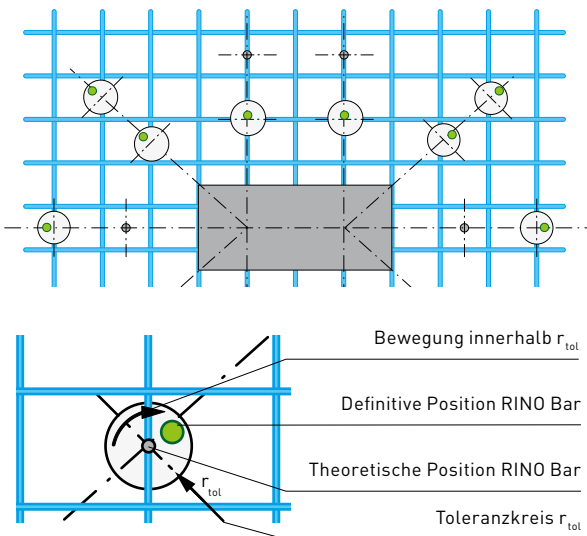


Starke Neuzugänge: RINO Bar verstärkt Flachdecken, RINO Axial ertüchtigt Stützen

Die RINO-Familie bekommt Zuwachs: RINO Bar ergänzt das Angebot als einfache und effiziente Massnahme zur Erhöhung des Durchstanzwiderstands, RINO Axial erweitert das RINO-System um einen komplett neuen Anwendungsbereich.

RINO® Bar

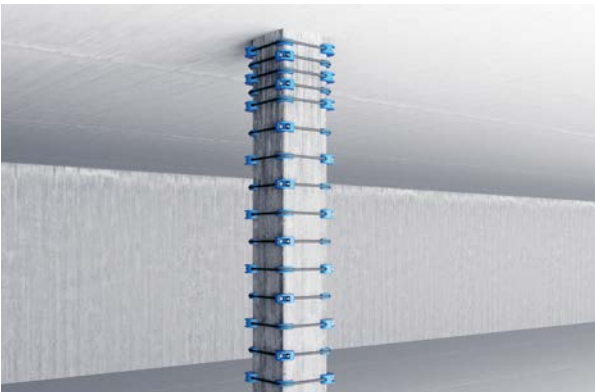
Eine neue Alternative für die Durchstanzverstärkung im Stützenbereich ist RINO Bar. Ist lediglich eine Erhöhung des Durchstanzwiderstands um bis zu 40 Prozent erforderlich, kann dieser mit RINO Bar einfach erreicht werden. Die Stahlstäbe von RINO Bar werden im zu verstärkenden Bereich strahlenförmig in den Deckenbereich um die Stütze eingelassen und führen so zu einer Durchstanzverstärkung. Das Besondere: Jeder Stab kann innerhalb eines Toleranzbereichs eingebaut werden, so dass die bestehende Bewehrung nicht angebohrt und somit beschädigt werden muss.



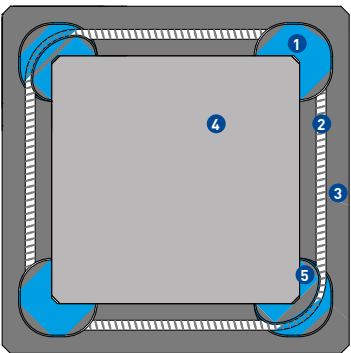
RINO Bar: Anordnung im Querschnitt

RINO® Axial

Soll eine bestehende Stütze nachträglich ertüchtigt werden, bietet RINO Axial eine effektive und an die konstruktiven Bedürfnisse anpassbare Lösung. RINO Axial besteht aus mehreren Verstärkungsbügeln, die an den kritischen Stellen um die Stütze gelegt werden. Die Bügel bestehen aus jeweils zwei L-förmigen Teilen aus Rippenstahl, welche miteinander verschraubt und vorgespannt werden. Die Stützkonstruktion von RINO Axial wird nach dem Einbau mit Brandschutzplatten verkleidet oder einbetoniert, wodurch die Ertüchtigungsmassnahme äusserlich nicht zu erkennen ist.



Einfach und anpassbar: Die Anzahl der Stahlbügel wird an die gewünschte Ertüchtigung angepasst.



- 1 Schraubteil
- 2 Rippenstahl
- 3 Betonummantelung oder Brandschutzplatten
- 4 Vorhandene Betonstütze
- 5 Umlenkteil

RINO – die Produktpalette im Überblick

Unsere bewährte Produktelinie RINO – mit RINO Exo, RINO Bar und RINO Axial – wird projektspezifisch geplant und eingesetzt.

Für eine Beratung wenden Sie sich bitte an unsere Mitarbeitenden im Aussendienst oder direkt an unseren RINO Verantwortlichen, Herrn Stefan Walt.

RINO® Exo

Verstärkung von Flachdecken

Extern angebrachter Stahlpilz zur nachträglichen Erhöhung des Durchstanzwiderstandes von bestehenden Flachdecken.



RINO® Bar Serie 100

Verstärkung von Flachdecken

Verstärkung von Flachdecken mit geringen Widerstandsdefiziten.



RINO® Axial

Verstärkung bestehender Stützen

Verstärkungssystem zur nachträglichen Ertüchtigung von Stahlbetonstützen.



Aschwanden App kostenlos
herunterladen im App Store von
Apple und über Google Play

F.J. Aschwanden AG
Grenzstrasse 24 CH-3250 Lyss Switzerland
T +41 (0)32 387 95 95 info@aschwanden.com
www.aschwanden.com



Aschwanden

Mehr Leistung. Mehr Wert.

RINO® SILENT ORSO® DURA® CRET® RIBA® ARBO®