

In Lemgo daheim. In der Welt zuhause.

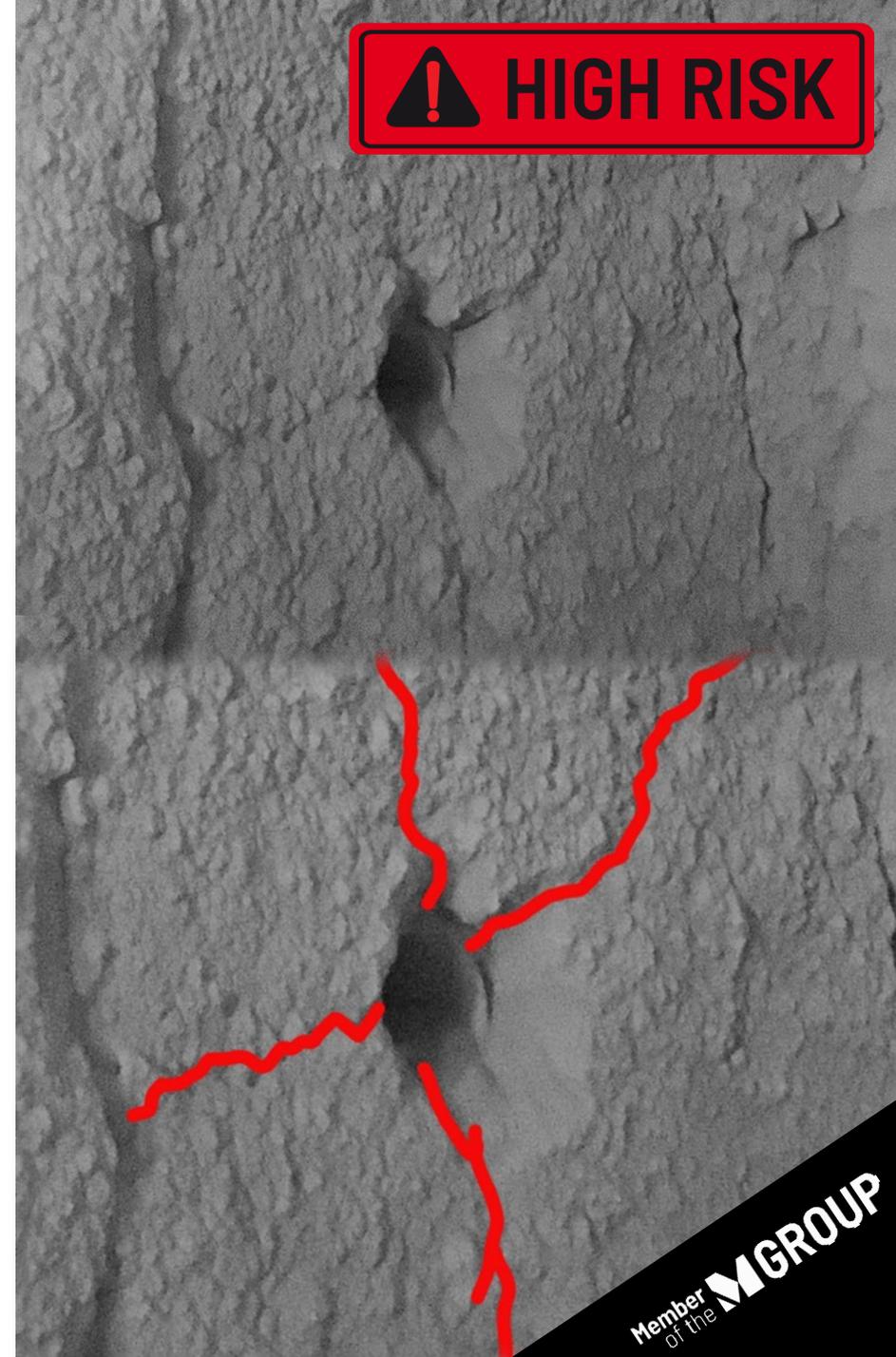


■ Konventioneller Ablauf. Am Beispiel einer Zementofenlinie.

- Abstellen der Ofenanlage
- Abreinigungsarbeiten im Kalzinator
- Gerüstbau
- Visuelle Inspektion der Feuerfestauskleidung
- Manuelle Abbrucharbeiten
- Manuelle Zustellung
- Rückbau des Gerüsts

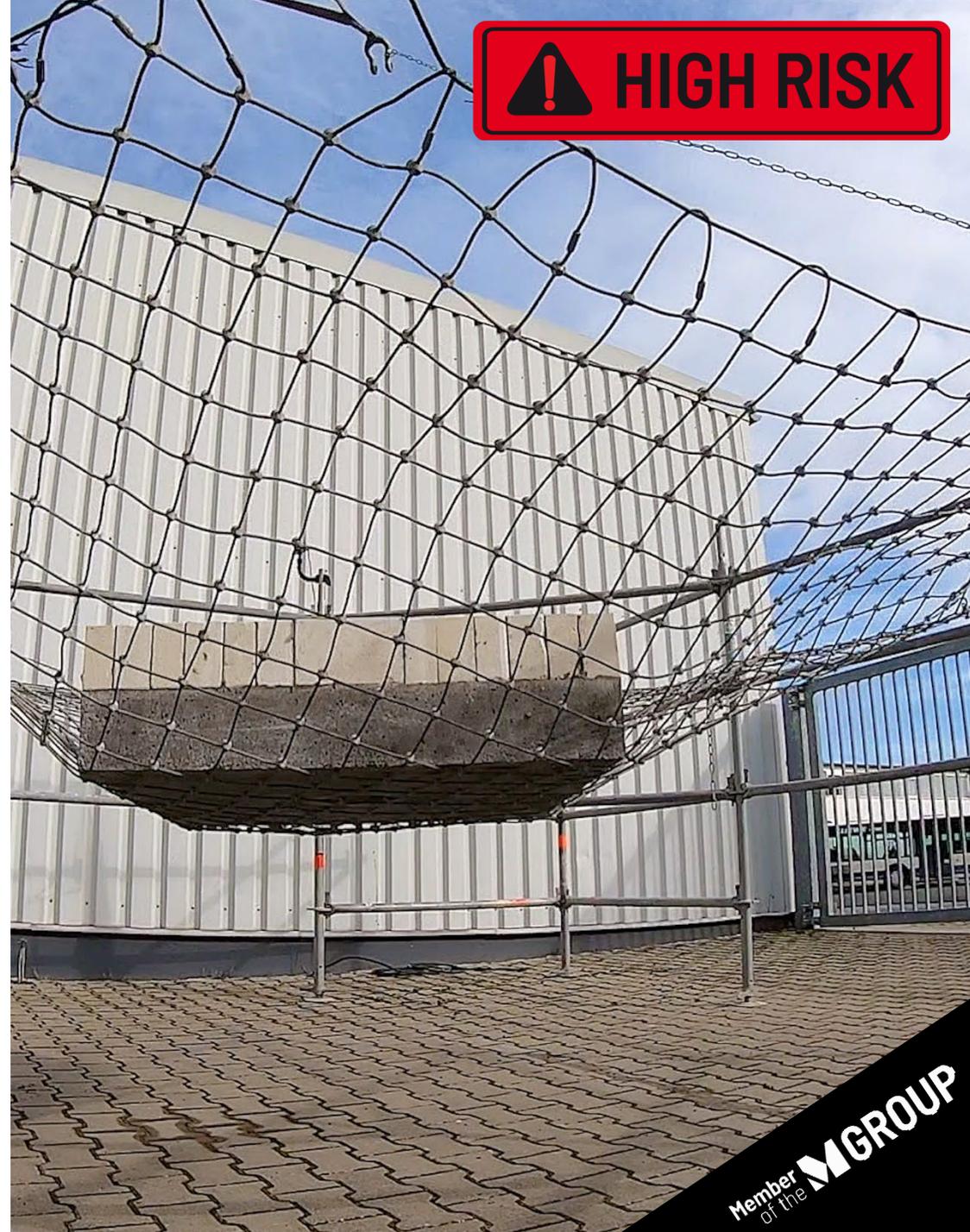
■ Konventioneller Ablauf. Die Risiken.

- Beschädigung der FF-Auskleidung durch das **Schießen mit Cardox** oder durch den Einsatz von Wasserlanzen



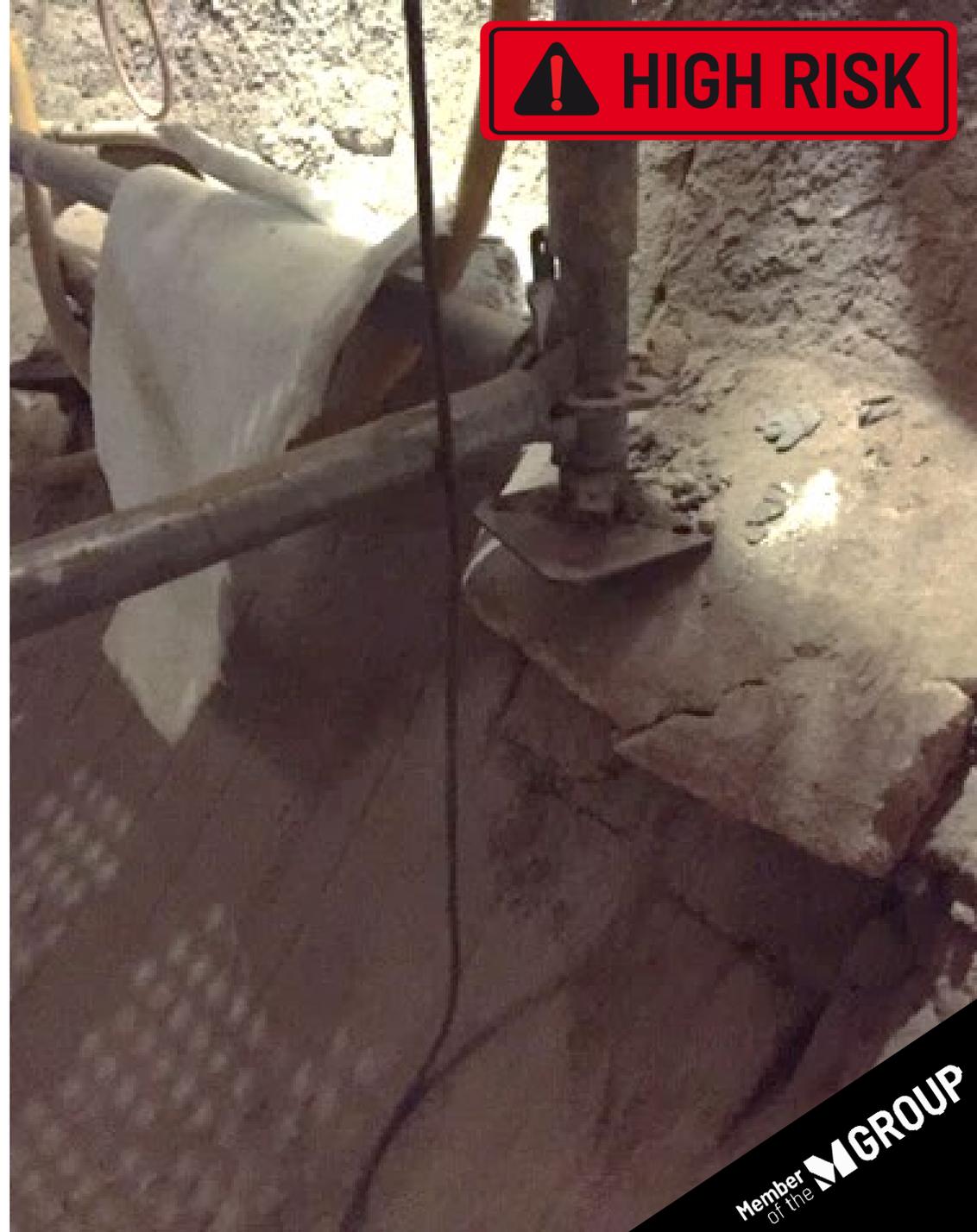
Konventioneller Ablauf. Die Risiken.

- **Herabfallende Ansätze** / Feuerfestauskleidung während Gerüstbauarbeiten
- Verstärktes Risiko durch **Vibrationen** während der Abbrucharbeiten



■ Konventioneller Ablauf. Die Risiken.

- Gerüstbau innerhalb von thermischen Anlagen stellt immer ein Risiko dar.



Konventioneller Ablauf. Die Risiken.

- Gesundheitsgefährdung durch **chemische Belastungen**, z.B. Alkali-Chromat



Konventioneller Ablauf. Die Risiken.

- Gefahr durch Arbeiten in engen Räumen
- Bergungsausrüstung erforderlich



Die Lösung. Unser System.



Quadriga

Tomorrow starts today.



■ Ein System. **Quadriga**. Ein Beispiel aus der Praxis.

Link zum Video

Ein System. Quadriga.

Vier Kundennutzen aus einer Hand:

- Maximale Sicherheit – **Kein Personal** im Gefahrenbereich
- Hohe Kostenersparnis – **Kein Gerüstbau** notwendig
- Immenser Zeitgewinn – **Keine Ermüdungserscheinungen**
- Effizientes Multitool – Vom **Abbruch** bis zur **Neuzustellung**



■ Der bessere Ablauf. Am Beispiel einer Zementofenlinie.

- Abstellen der Ofenanlage
- Einbau der Sicherheitsnetze
- Einbau Traggerüst
- Einbau der fahrbaren Bühne inkl. Abbruchroboter
- Teil-Automatisiertes Abreinigen
- Visuelle Inspektion der Feuerfestauskleidung von der fahrbaren Bühne oder per Video aus dem Quadriga-Leitstand
- Teil-Automatisierter Abbruch mittels Abbruchroboter
- Manuelle Zustellung von der fahrbaren Bühne oder Spritz-Zustellung mit Spritzroboter

Zahlen und Fakten.

	Konventionell	M Quadriga	Zeitersparnis
Abreinigen Kalzinator			
Schießen mit Cardox	36 Std.	26 Std.	
Automatisiert		10 Std.	0 Std.
Einbau Traggerüst	6 Std.	6 Std.	0 Std.
Einrüsten	62 Std.		
Aufbau Bühne		4 Std.	- 58 Std.
Abbruch 50 m²			
Abbruch manuell	60 Std.		
Abbruch automatisiert		24 Std.	- 36 Std.
Zustellung 50 m² Mauerwerk			
Manuell vom Gerüst	120 Std.		
Manuell von der Bühne		100 Std.	- 20 Std.
Ausrüsten	36 Std.	4 Std.	- 32 Std.
Ergebnis	320 Std.	174 Std.	- 146 Std.

■ Unsere Techniken. Leistungsstarker Roboter.

Wir haben dem bewährten Brokk neues Leben eingehaucht und ihm zu einem einmaligen Roboter gemacht, der genau auf Ihre Bedürfnisse zugeschnitten ist.

Präzision ist nun kein Zufall mehr.

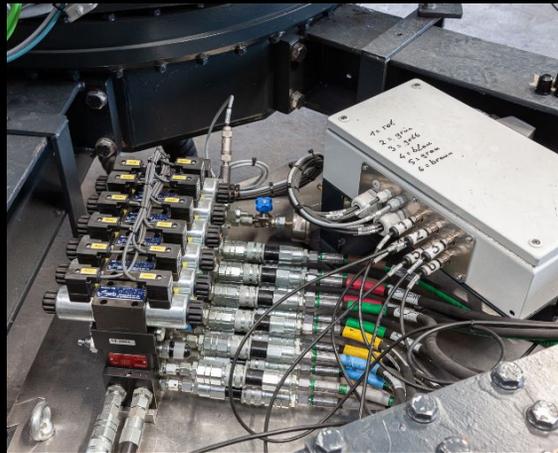


Basis. Brokk.
40 Jahre Erfahrung.

■ Unsere Techniken. Die Hydraulik.

Perfekt geplant.

Wir überlassen nichts dem Zufall.



■ Unsere Techniken. Unsere Bühne.

Modifiziert und statisch an die neuen Anforderungen angepasst.

- Schneller.
- Flexibler.
- Besser.

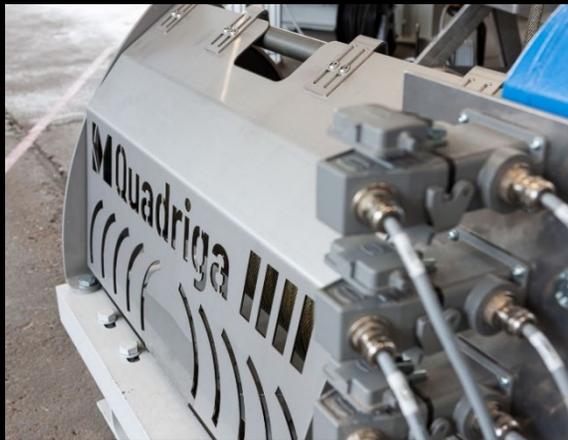
APPROVED



■ Unsere Techniken. Der Antrieb.

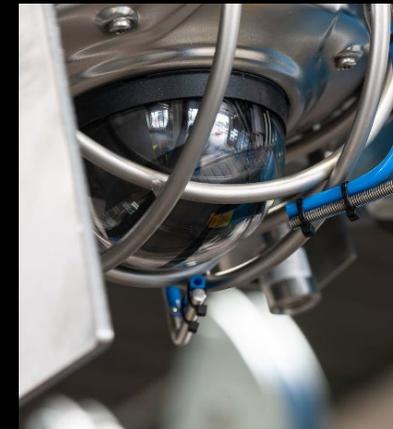
Die komplette Antriebstechnik wurde speziell für unser Quadriga[®] System entwickelt.

- Elektrisch.
- Flexibel.
- Einzigartig.
- Mit Sicherheit.



■ Unsere Techniken. Mit Liebe zum Detail.

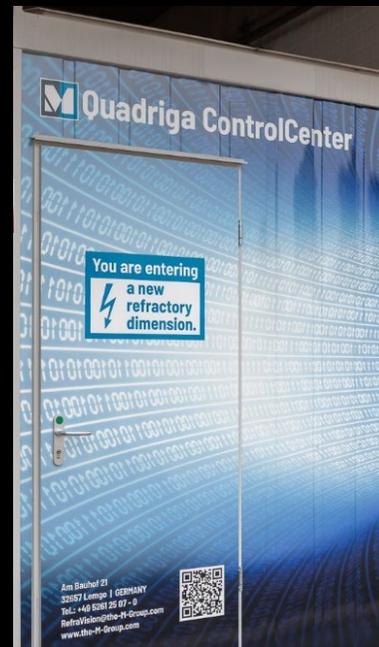
- ameratechnik.
- ensorik.
- elektrotechnik.
- oftware.



■ Unsere Techniken. Das ControlCenter.

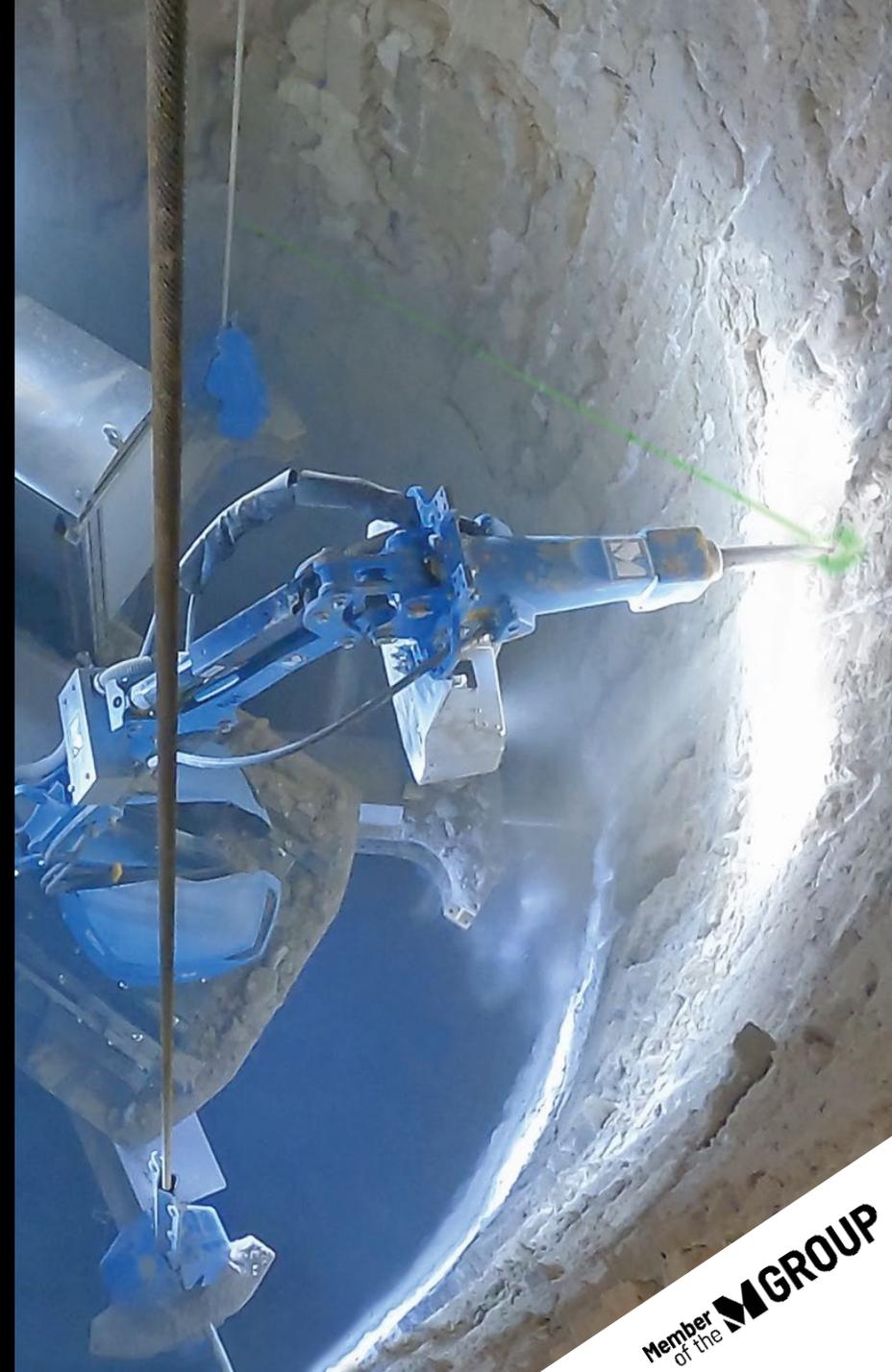
Ausgestattet mit modernster Technik.

Wir haben alles aus sicherer Entfernung im Blick.



■ Technische Daten Quadriga-Systems – **Evolutionstufe II:**

Bauteildurchmesser	min. 3.450 mm – 6.825 mm
Neigung der Bauteile	max. 12°
Eigengewicht inkl. Bühne	3.010 kg – 4.556 kg
Max. Seillänge auf den Winden:	60 m



■ Ihre Vorteile. Kaum zu übersehen.

- Maximale Sicherheit.
- Kurze Stillstandzeit.
- Immense Kostenersparnis.



Auszug der Einsatzbereiche unseres Quadriga-Systems – **Evolutionstufe II:**

Zementindustrie.

- Kalzinator
- Steigschacht
- Gasleitung bis ins Tauchrohr
- Silo (Reinigungsarbeiten)

Kalkindustrie.

- 2-Schacht & 3-Schacht Maerzofen, Oberschächte
- Normalschachtofen
- Qualicalofen, Oberschächte
- Twin D Ofen, Oberschächte

Stahlindustrie.

- Hochofen
- Winderhitzer
- Direktreduktionsanlage

Zucker / Sodaindustrie.

- Normalschachtofen

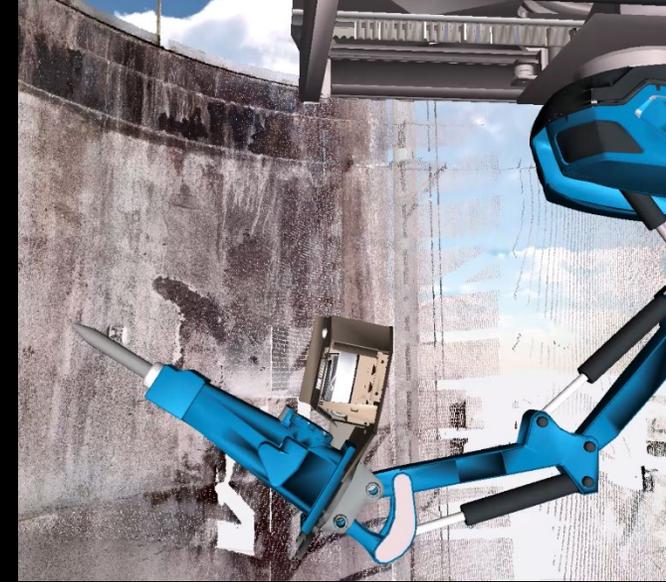
Holzwerkstoffindustrie.

- Schrägrostfeuerung, Oberschacht
- Trockner

Und viele andere mehr...

Machbarkeitsanalyse. Einsatzmöglichkeiten in Ihrem Werk.

- Besuch in Ihrem Werk inkl. 3D-Scan Ihres Bauteils.
- Auswertung 3D-Scan mit anschließender Machbarkeitsanalyse.
- Erarbeitung eines Ablaufplans.
- Einbau und Durchführung vor Ort.



Die Lösung. Unser System.



Quadriga

Tomorrow starts today.



■ Haben Sie noch Fragen oder Wünsche?

Dann freuen wir uns auf Ihren Anruf.

Oder Sie kommen einfach bei uns vorbei, um sich das Quadriga-System bei uns in Lemgo anzusehen. Sie sind herzlich eingeladen!



Johannes Meilenbrock
Sales Director M-Group

Telefon: +49 5261 2507 854
Mobile: +49 175 10 66 055
E-Mail: Johannes.Meilenbrock@M-Group.team