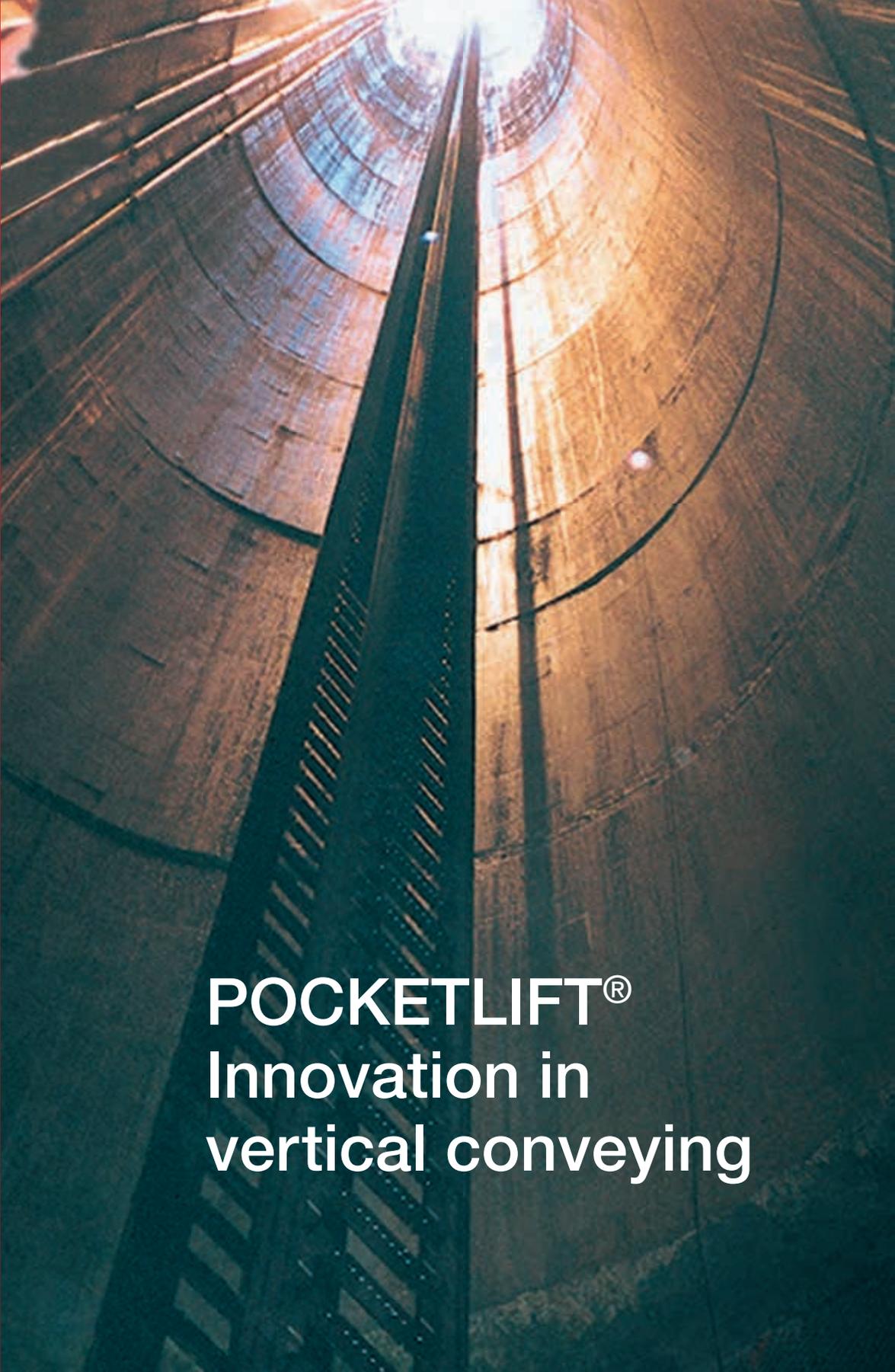


INNOVATION IS OUR TRADITION AND YOUR SUCCESS



**POCKETLIFT®**  
Innovation in  
vertical conveying

**IMPRESSUM | IMPRINT**

Herausgeber | Publisher  
DEILMANN-HANIEL GmbH, Haustenbecke 1, D-44319 Dortmund/Germany  
Fon +49 231 2891-396, Fax +49 231 2891-492, [www.deilmann-haniel.com](http://www.deilmann-haniel.com)

Redaktion & Gestaltung | Editorial office & Design  
tk21 – Comella Tenbrink-Kasselmann

## Over 125 YEARS of experience

Deilmann-Haniel is part of the J.S. Redpath Group with operational companies on all five continents with more than 6,000 employees. We belong to the worldwide leading group of companies providing shaft sinking, roadheading, raise boring and specialized services of all kinds to the mining and construction industry. We consider ourselves being a professional, experienced, innovative, reliable and fair business partner and we are committed to deliver our projects on budget and on time while maintaining highest quality standards. The health and safety of our workforce and all other persons involved in the project have the highest priority in all our operations.

### Successful in mining for over 125 years

Since our incorporation in 1888, we have safely and successfully sunk more than 550 shafts, 193 of which are freeze shafts, with a combined depth of 230 km, for customers all over the world.

We are specialized in the design, sinking and rehabilitation of vertical and inclined shafts of all sizes and we are your partner in plant and materials handling. In this brochure, we would like to present you an overview of a new and future-oriented solution in shaft hoisting.

The POCKETLIFT®-System is a continuous, adjustable and an extremely effective and efficient material handling system over several hundred meters of shaft height.

Innovation is part of our company tradition. We have played a leading role in the development and implementation of many new technologies, including high performance composite shaft lining systems, ground freezing technology and mechanized shaft sinking equipment.

## Mehr als 125 Jahre Erfahrung

Deilmann-Haniel ist ein Mitglied der kanadischen J.S. Redpath Group mit über 6.000 Mitarbeitern und operativen Gesellschaften auf allen fünf Kontinenten. Wir gehören zu den weltweit führenden Anbietern im Schachtbau, Auffahren von Strecken, Raisebohren und Spezialdienstleistungen aller Art für den Bergbau und den Tunnelbau. Wir verstehen uns als kompetenter, zuverlässiger und fairer Partner und Dienstleister für unsere Kunden. Wir haben den unbedingten Anspruch an uns hohe Qualität zu fairen Preisen termintreu zu liefern. Die Sicherheit unserer Mitarbeiter und aller anderen Projektbeteiligten hat bei allen unseren Tätigkeiten höchsten Stellenwert.

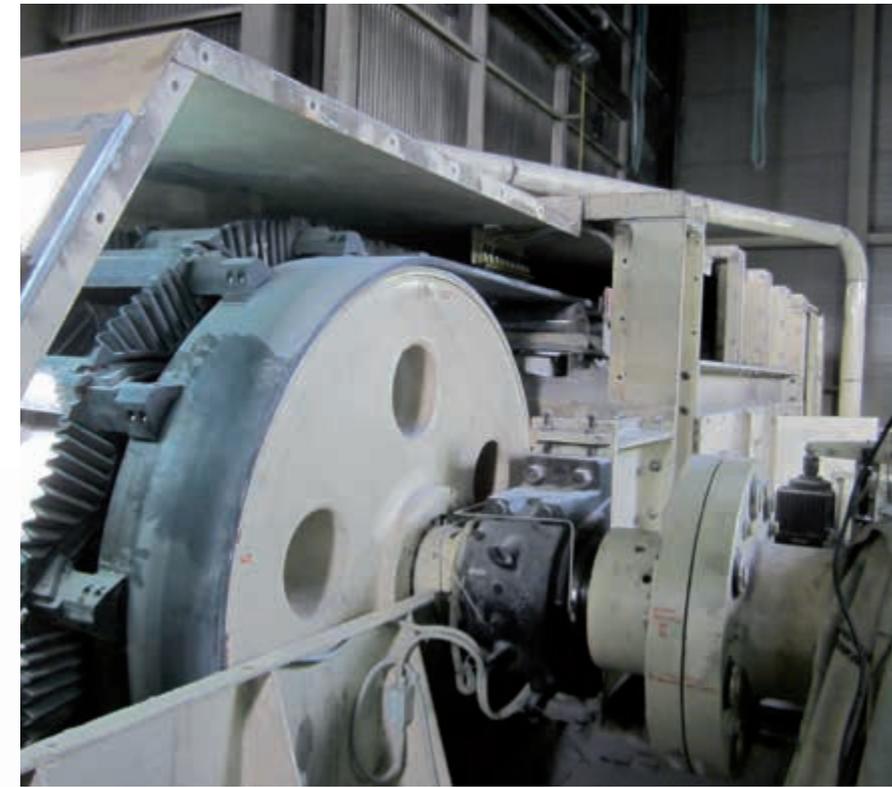
### Seit über 125 Jahren erfolgreich im Bergbau

Seit der Gründung des Unternehmens im Jahr 1888 haben wir für unsere Kunden in aller Welt mehr als 550 Schächte, davon 193 Gefrierschächte, mit insgesamt 230 km Teufe, sicher und erfolgreich geteuft.

Wir planen, teufen und sanieren Vertikal- und Schrägschächte jeder Größe und sind ihr Ansprechpartner im Bereich Anlagenbau und Schachtfördertechnik. Wir möchten Ihnen einen Überblick über eine innovative und zukunftsweisende Technologie in der Schachtfördertechnik vorstellen.

Das POCKETLIFT®-System ermöglicht eine kontinuierliche, regelbare und äußerst effektive Materialförderung über viele hundert Meter Förderhöhe.

Innovation hat in unserem Unternehmen einen hohen Stellenwert. Beim Verbundausbau, dem Gleitschachtsystem, der Gefriertechnik und leistungsfähiger Maschinen- und Verfahrenstechnik haben wir bei der Entwicklung und Einführung im Schachtbau eine führende Rolle übernommen.



## Innovation of continuous materials conveying in underground mines

Since September 1996, when the first S-shaped POCKETLIFT® Conveyor was installed for muck hoisting in a vertical shaft at a New York City Tunnel Project, the system has proved itself in many other projects, mainly in the coal and gypsum underground mining industry.

Due to its outstanding features, the POCKETLIFT® has many advantages in comparison with the traditional skip or cage systems for hoisting heights up to 800 m.

### SPECIAL FEATURES

- Low energy consumption
- Low investment costs
- Fast installation and commissioning
- Small shaft diameter
- Low maintenance costs
- Simple steel constructions for the hoist and guide frame
- Heavy steel constructions are not required in the shaft
- Environmentally friendly
- Underground bunker systems are not required

## Die Innovation der kontinuierlichen Förderung im untertägigen Bergbau

Seit September 1996, als der S-förmige POCKETLIFT® Förderer erstmalig in einem Tunnelprojekt zum Einsatz in New York City kam, hat sich dieses System in einer Vielzahl von weiteren Projekten, hauptsächlich in der Kohle- und Gipsbergbau-Industrie bewährt.

Aufgrund der hervorragenden Eigenschaften des POCKETLIFT®-Systems ergeben sich viele Vorteile im Vergleich zu der traditionellen Korb- oder Skipförderung und das bis zu einer Förderhöhe von 800 m.

### BESONDERHEITEN

- Geringer Energieverbrauch
- Geringe Investitionskosten
- Schnelle Montage und Inbetriebnahme
- Kleiner Schachtdurchmesser
- Geringe Wartungskosten
- Einfache Stahlbaukonstruktionen für das Förder- und Führungsgerüst
- Keine schwere Stahlbaukonstruktion im Schacht erforderlich
- Umweltfreundlich
- Keine untertägigen Bunkersysteme erforderlich

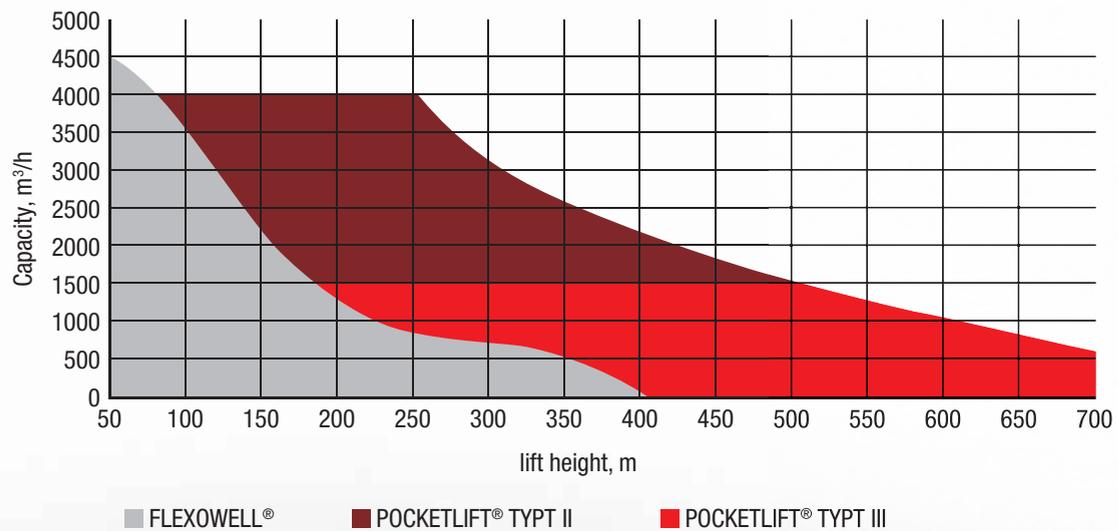
# POCKETLIFT®

## Technical Details

With the POCKETLIFT®, power transfer is achieved by two narrow steel cord belts which are connected with stable triangular cross-bars. The material to be conveyed is fed into fabric reinforced rubber pockets which are bolted at the center of the cross-bars. These bars also have a guiding function. All three elements are bolted and allow for separate shipment and easy installation on site.

For the further development of the Flexowell technology, the standard POCKETLIFT® Type III reaches a capacity of up to 1,500 m³/h and a lifting height of up to 800 m. The new generation of the POCKETLIFT® Type II was developed for a higher capacity up to 4,000 m³/h.

Different pocket widths allow for a tailor-made design in order to fulfill the requirements of the customer. For application in underground mining and tunneling, we have safety and quality approvals from all major mine inspectorates such as MSHA or ISO 340/EN 20340.



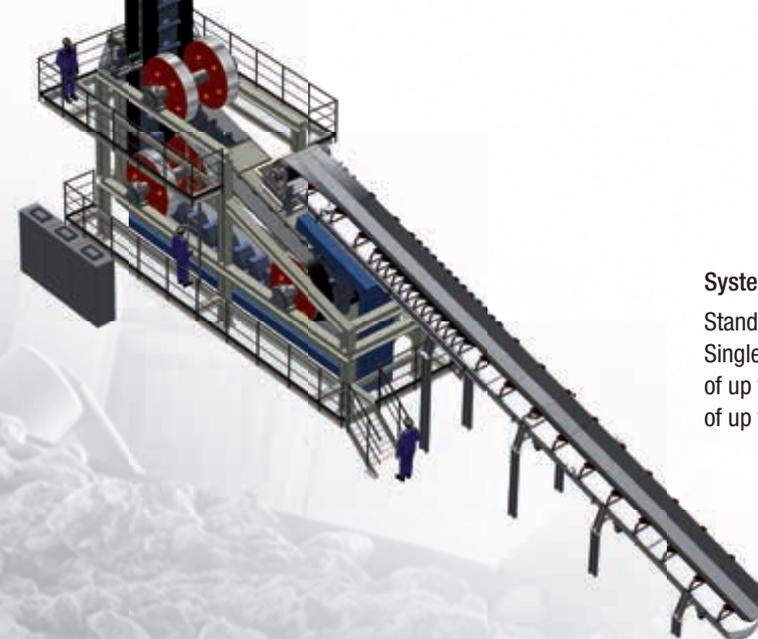
## POCKETLIFT®

### Technische Details

Bei einem POCKETLIFT® wird die Leistungsübertragung durch zwei schmale Stahlseilgurte erreicht, die mit stabilen dreieckförmigen Traversen verbunden sind. Das zu befördernde Material wird den Taschen mit Gewebeeinlagen zugeführt, die mit den Traversen verschraubt sind. Die Traversen haben auch eine Führungsfunktion. Alle drei Elemente sind verschraubt und erlauben so eine separierte Lieferung und eine einfache Vor-Ort-Installation.

Um eine weitere Entwicklung der Flexowell Technologie herbeizuführen, erreicht der Standard POCKETLIFT® vom Typ III eine Kapazität von bis zu 1.500 m³/h und eine Förderhöhe von bis zu 800 m, während die neue Generation des POCKETLIFT®s vom Typ II für eine Kapazität von bis zu 4.000 m³/h entwickelt wurde.

Unterschiedliche Taschenbreiten für beide Systeme erlauben eine speziell für die Anforderungen des Kunden maßgeschneiderte Auslegung. Der hauptsächliche Anwendungsbereich ist der Untertagebau und der Tunnelbau. Daher ist es selbstverständlich, dass wir Zertifikate von allen relevanten Bergbauaufsichtsbehörden wie MSHA oder ISO 340/EN 20340 erlangt haben.



**System I**  
Standard POCKETLIFT®-System.  
Single Belt-System with a lifting height of up to 800 m and a maximum capacity of up to 4,000 m³/h



**POCKETLIFT® Type III**  
 Knauf Gips  
 Novomoskovsk, Russia

**PROJECT DETAILS:**

Belt specification:	ST 4500 Y
Belt width:	2 x 400 mm
Total system width:	1,800 mm
Pocket width:	800 mm
Pocket pitch:	500 mm
Material density:	1.4 t/m <sup>3</sup> , gypsum
Capacity:	643 m <sup>3</sup> /h – 900 t/h
Max. lump size:	150 mm
Speed:	2.09 m/s
Lifting height:	138 m
Req. power:	2 x 176 kW
Specific belt weight:	110 kg/m

**POCKETLIFT® Type III**  
 Knauf Gips  
 Novomoskovsk, Russland

**PROJEKT DETAILS:**

Gurtqualität:	ST 4500 Y
Gurtbreite:	2 x 400 mm
Ges. Systembreite:	1.800 mm
Taschenbreite:	800 mm
Taschenteilung:	500 mm
Materialdichte:	1,4 t/m <sup>3</sup> , Gips
Förderleistung:	643 m <sup>3</sup> /h – 900 t/h
Max. Korngröße:	150 mm
Gurtgeschwindigkeit:	2,09 m/s
Förderhöhe:	138 m
Erf. Antriebsleistung:	2 x 176 kW
Systemgewicht:	110 kg/m



## POCKETLIFT® Type II

White County Coal, LLC, Pattiki Mine

Carmi/Illinois, USA

### PROJECT DETAILS:

Belt specification:	ST 6300 MSHA
Belt width:	2 x 710 mm
Total system width:	2,420 mm
Pocket width:	800 mm
Pocket pitch:	750 mm

Material density:	0.9 t/m <sup>3</sup> , hard coal
Capacity:	2,000 m <sup>3</sup> /h – 1,815 t/h
Max. lumb size:	200 mm
Speed:	3.75 m/s
Lifting height:	276 m
Req. power:	4 x 500 kW
Specific belt weight:	150 kg/m

## POCKETLIFT® Type II

White County Coal, LLC, Pattiki Mine

Carmi/Illinois, USA

### PROJEKT DETAILS:

Gurtqualität:	ST 6300 MSHA
Gurtbreite:	2 x 710 mm
Ges. Systembreite:	2.420 mm
Taschenbreite:	800 mm
Taschenteilung:	750 mm

Materialdichte:	0,9 t/m <sup>3</sup> , Steinkohle
Förderleistung:	2.000 m <sup>3</sup> /h – 1.815 t/h
Max. Korngröße:	200 mm
Gurtgeschwindigkeit:	3,75 m/s
Förderhöhe:	276 m
Erf. Antriebsleistung:	4 x 500 kW
Systemgewicht:	150 kg/m



# FEASIBILITY STUDY

## Thailand

Because of the small amount of space of a POCKETLIFT®-System the shaft can also be used for the transport of underground equipment. For this purpose a heavy-duty conveyor system will be installed parallel to the POCKETLIFT®.

### PROJECT DETAILS:

Belt specification:	ST 6300 MSHA
Belt width:	2 x 400 mm
Total system width:	2,000 mm
Pocket width:	1,000 mm
Pocket pitch:	500 mm
Material density:	1,2. t/m <sup>3</sup> , hard coal
Capacity:	1,300 m <sup>3</sup> /h – 1,560 t/h
Max. lumb size:	150 mm
Speed:	3.2 m/s
Lifting height:	200 m
Req. power:	4 x 450 kW
Specific belt weight:	110 kg/m
<b>HEAVY DUTY CONVEYOR</b>	
Conveyor load:	20 t
Conveyor speed:	0.2 m/s

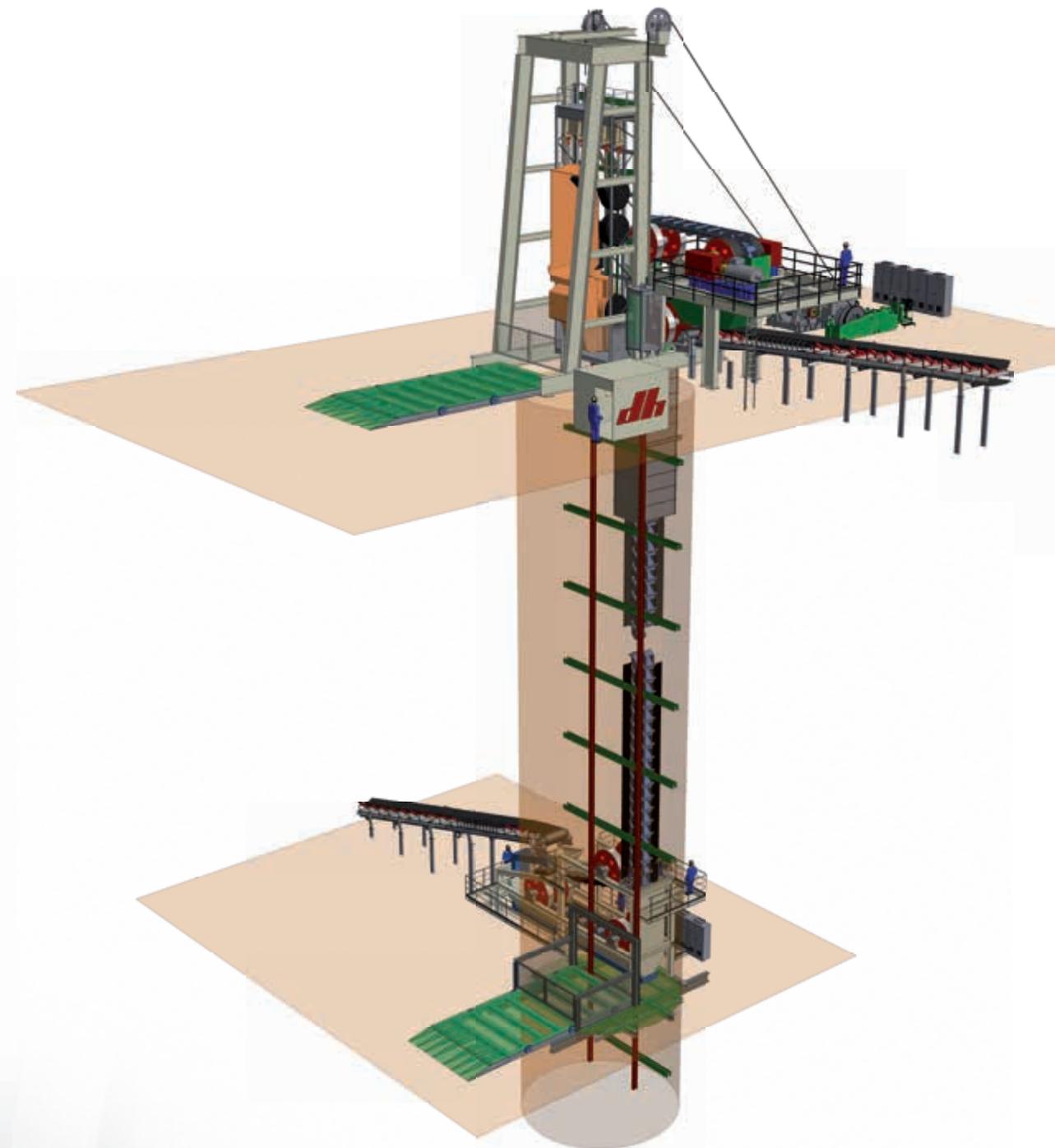
# MACHBARKEITSSTUDIE

## Thailand

Durch den sehr geringen Platzbedarf des POCKETLIFT®-Systems kann der Schacht zusätzlich für den Transport von untertägigen Maschinen verwendet werden. Hierzu wird parallel zum POCKETLIFT® eine Schwerlastförderanlage installiert.

### PROJEKT DETAILS:

Gurtqualität:	ST 6300 MSHA
Gurtbreite:	2 x 400 mm
Ges. Systembreite:	2.000 mm
Taschenbreite:	1.000 mm
Taschenteilung:	500 mm
Materialdichte:	1,2 t/m <sup>3</sup> , Steinkohle
Förderleistung:	1.300 m <sup>3</sup> /h – 1.560 t/h
Max. Korngröße:	150 mm
Gurtgeschwindigkeit:	3,2 m/s
Förderhöhe:	200 m
Erf. Antriebsleistung:	4 x 450 kW
Systemgewicht:	110 kg/m
<b>SCHWERLASTTRANSPORTBAND</b>	
Ladepazität:	20 t
Bandgeschwindigkeit:	0,2 m/s



### System II

Combination of a POCKETLIFT®-System and a cage-winding installation in one shaft. Single Belt-System with a lifting height of up to 800 m and a maximum capacity of up to 4,000 m<sup>3</sup>/h

# FEASIBILITY STUDY

## South Africa

In order to increase the capacity, it is possible to operate with two systems in parallel. The material flow will be divided into two POCKETLIFT®-Systems from an upstream belt. At the unloading station, the material flow is combined again.

### PROJECT DETAILS:

Belt specification:	ST 6300
Belt width:	2 x 400 mm
Total system width:	1,800 mm
Pocket width:	800 mm
Pocket pitch:	750 mm

Material density:	0.85 t/m <sup>3</sup> , hard coal
Capacity:	2 x 2,060 m <sup>3</sup> /h – 2 x 1,750 t/h
Max. lumb size:	250 mm
Speed:	3.3 m/s
Lifting height:	204 m
Req. power:	4 x 500 kW
Specific belt weight:	120 kg/m

# MACHBARKEITSSTUDIE

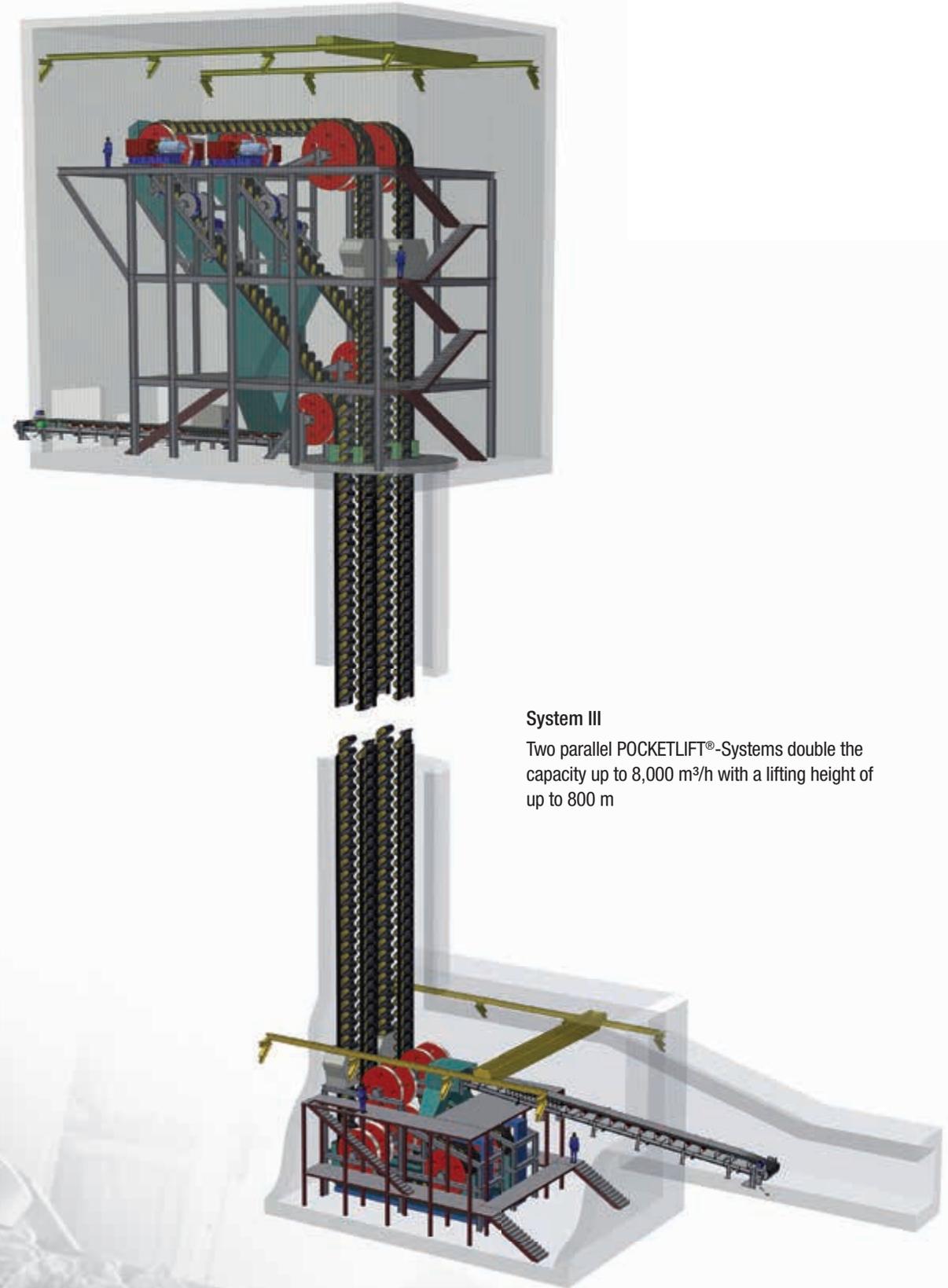
## Südafrika

Um die Förderleistung zu erhöhen, ist es möglich, zwei POCKETLIFT®-Systeme parallel zu betreiben. Der Förderstrom wird hierbei von einem zuführenden Band auf zwei Förderanlagen aufgeteilt und kann anschließend wieder zu einem Förderstrom zusammengeführt werden.

### PROJEKT DETAILS:

Gurtqualität:	ST 6300
Gurtbreite:	2 x 400 mm
Ges. Systembreite:	1.800 mm
Taschenbreite:	800 mm
Taschenteilung:	750 mm

Materialdichte:	0,85 t/m <sup>3</sup> , Steinkohle
Förderleistung:	2 x 2.060 m <sup>3</sup> /h – 2 x 1.750 t/h
Max. Korngröße:	250 mm
Gurtgeschwindigkeit:	3,3 m/s
Förderhöhe:	204 m
Erf. Antriebsleistung:	4 x 500 kW
Systemgewicht:	120 kg/m



**System III**  
Two parallel POCKETLIFT®-Systems double the capacity up to 8,000 m<sup>3</sup>/h with a lifting height of up to 800 m

# FEASIBILITY STUDY

## Russia

By placing two POCKETLIFT®-Systems on top of each other, it is possible to reach a lifting height of more than 1,000 m. Additional excavations can be minimized to standard bunker size.

### PROJECT DETAILS:

Belt specification:	ST 8200
Belt width:	2 x 800 mm
Total system width:	2,700 mm
Pocket width:	800 mm
Pocket pitch:	500 mm
Material density:	1.3t/m <sup>3</sup> , hard coal
Capacity:	1,080 m <sup>3</sup> /h – 1,400 t/h
Max. lump size:	150 mm
Speed:	3.7 m/s
Lifting height:	2 x 500 m
Req. power:	2 x 950 kW
Specific belt weight:	170 kg/m

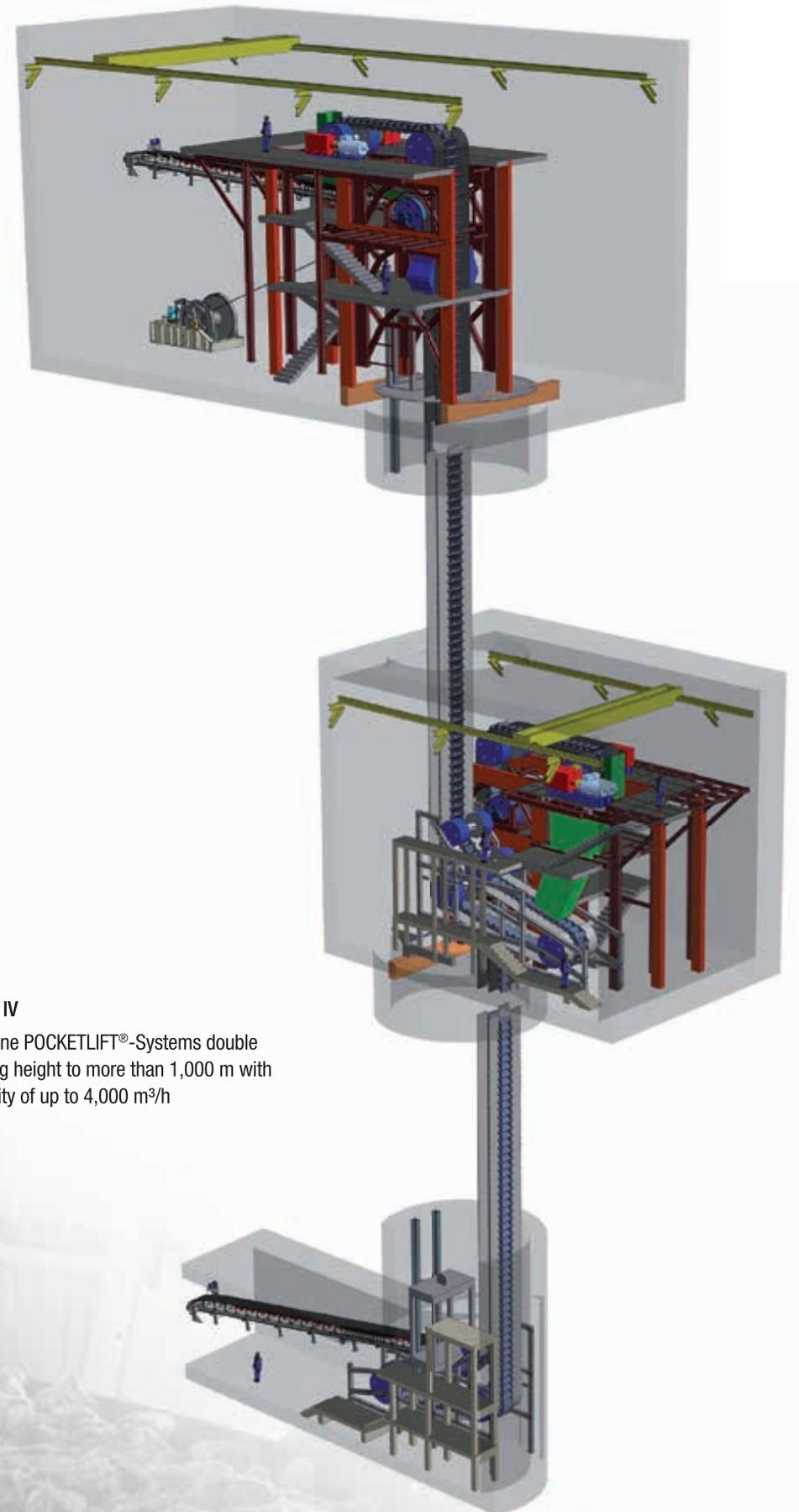
# MACHBARKEITSSTUDIE

## Russland

Werden zwei POCKETLIFT®-Systeme übereinander angeordnet, können Förderhöhen von über 1.000 m realisiert werden. Die erforderlichen zusätzlichen Grubenräume können auf eine Standard-Bunkergröße minimiert werden.

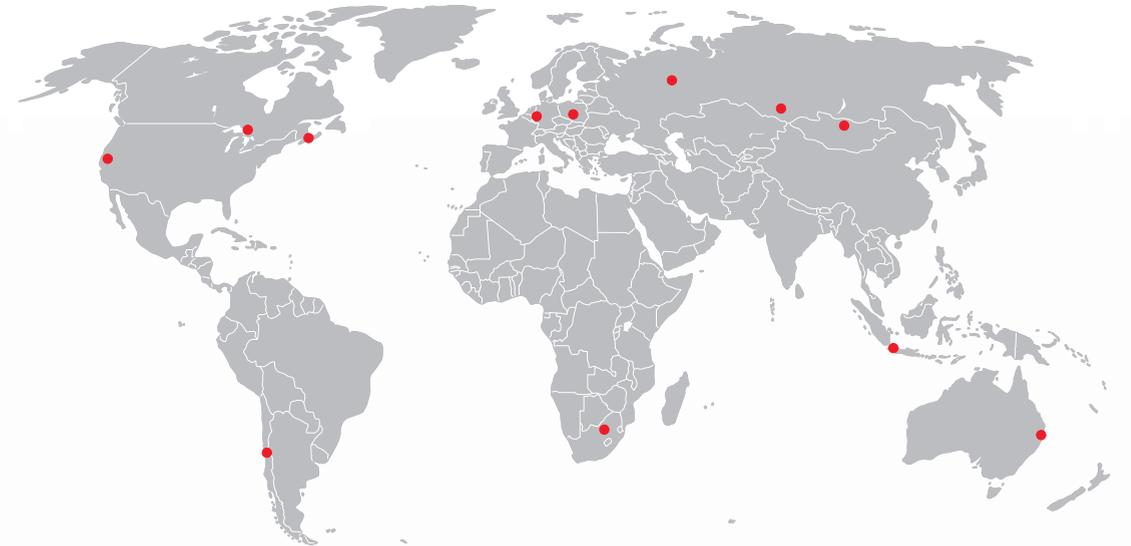
### PROJEKT DETAILS:

Gurtqualität:	ST 8200
Gurtbreite:	2 x 800 mm
Ges. Systembreite:	2.700 mm
Taschenbreite:	800 mm
Taschenteilung:	500 mm
Materialdichte:	1,3 t/m <sup>3</sup> , Steinkohle
Förderleistung:	1.080 m <sup>3</sup> /h – 1.400 t/h
Max. Korngröße:	150 mm
Gurtgeschwindigkeit:	3,7 m/s
Förderhöhe:	2x 500 m
Erf. Antriebsleistung:	2 x 950 kW
Systemgewicht:	170 kg/m



### System IV

Two in line POCKETLIFT®-Systems double the lifting height to more than 1,000 m with a capacity of up to 4,000 m<sup>3</sup>/h



## CONTITECH CONVEYOR BELT GROUP AND DEILMANN-HANIEL

ContiTech Conveyor Belt Group and Deilmann-Haniel agreed on a close cooperation for the commercialisation and further development of the POCKETLIFT®-System in 2014.

Many years of experience of Deilmann-Haniel in shaft hoisting technology and of the ContiTech Conveyor Belt Group in the field of conveyor belt systems have resulted in a meaningful combination of interest, that offers reliable and economic hoisting solutions to the mining and tunneling industry.

## CONTITECH CONVEYOR BELT GROUP UND DEILMANN-HANIEL

Ende 2014 wurde zwischen den Unternehmen ContiTech Conveyor Belt Group und Deilmann-Haniel eine enge Zusammenarbeit in der Vermarktung und Weiterentwicklung des POCKETLIFT®-Systems vereinbart.

Durch die langjährige Erfahrung der Deilmann-Haniel in der Schachtfördertechnik und der ContiTech Conveyor Belt Group in dem Bereich der Fördergurte ist es sinnvoll und in beiderseitigem Interesse, diese Stärken zu vereinen, um gemeinsam zuverlässige und kostengünstige Alternativen zu den herkömmlichen Fördertechniken für den Berg- und Tunnelbau anzubieten.

Pocketlift ist eine eingetragene Marke der ContiTech Transportbandsysteme GmbH



Deilmann-Haniel GmbH  
Haustenbecke 1  
44319 Dortmund/Germany  
Tel +49 231 2891 396  
Fax +49 231 2891 492  
[pocketlift@deilmann-haniel.com](mailto:pocketlift@deilmann-haniel.com)