

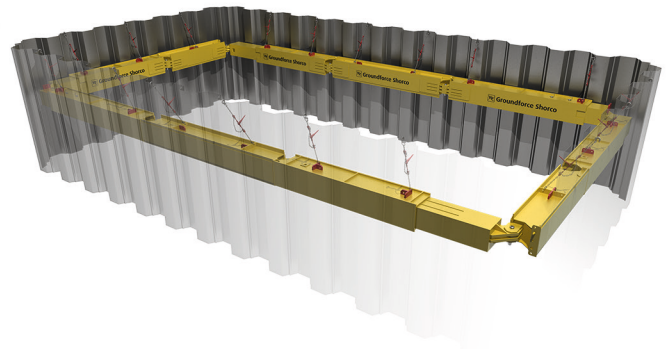


# KAMPFMITTELRÄUMUNG ZEITSPARENDE HYDRAULISCHE VERBAUSYSTEME VON GROUNDFORCE

## EXPOSÉ

Wenn bei der Bergung von Kampfmitteln eine hochbelastbare, zeiteffiziente und sichere Baugrubensicherung gefragt ist, hat Vp Groundforce die passende Verbaulösung. Das modulare hydraulische Verbausystem hat sich nicht nur im Einsatz für Baumaßnahmen, sondern auch bei der Kampfmittelräumung als ideale Lösung bewährt.

Mit über 60 Jahren Erfahrung in Europa ist Vp Groundforce Spezialist rund um die Vermietung von Verbau und Verbausystemen und bietet passgenaue Lösungen, um Baugruben jeglicher Art und Größe zu sichern. Die hydraulischen Gurtungen und Steifen überzeugen durch ihre Flexibilität und ihren besonders schnellen Ein- und Ausbau, ganz ohne Schweißarbeiten.



**Groundforce**  
Speziallösungen für den Bau



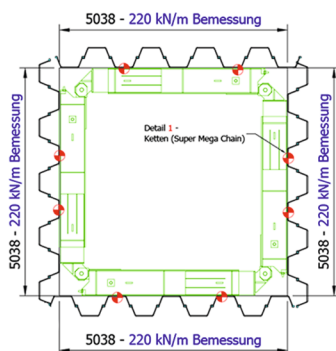
## DIE HERAUSFORDERUNG

Nach wie vor befinden sich zahlreiche unentdeckte Kampfmittel in den Böden und stellen erhebliche Gefährdungen dar. Bei Bauarbeiten, insbesondere beim Tiefbau, werden vermehrt Kampfmittel und sogenannte Blindgänger gefunden. Diese Funde stoppen Bauvorhaben zumeist unverzüglich, sodass die Baukosten unvorhersehbar steigen können. Eine schnelle und zeiteffiziente Bergung ist deshalb unverzichtbar.

Das Ausschachten einer Baugrube birgt nicht nur für die darin arbeitenden Kollegen, sondern auch für Außenstehende und unbeteiligte Passanten beträchtliche Risiken. Auf die Baugrube lasten zum Beispiel das Grundwasser, die Wetterbedingungen, die Aktivitäten auf der Baustelle sowie angrenzende Gebäude oder Verkehrswege. Mit zunehmender Baugrubentiefe steigt außerdem der Erddruck, der auf die Baugrube wirkt. Im Zuge der Bergung kommen zu den allgemeinen Risiken einer Ausschachtung die speziellen Herausforderungen der Kampfmittlräumung. In diesem Sinne sind sowohl die Erzeugung von Bodenwellen durch Erschütterungen als auch potenzieller Funkenschlag durch Schweißarbeiten bei der Sicherung der Baugrube zu vermeiden.

## DIE GROUNDFORCE LÖSUNG

Die modularen Verbausysteme von Vp Groundforce können individuell an die baustatischen Anforderungen von Baugruben nahezu jeglicher Art und Größe angepasst werden. Ein Team aus qualifizierten und erfahrenen Bauingenieuren berechnet dazu anhand der verschiedenen Lasten und Effekte, eine technisch effektive und äußerst wirtschaftliche Lösung und erstellt detaillierte Entwurfszeichnungen für die temporären Baugrubensicherungen. So können unter anderem hohe Grundwasserspiegel durch angrenzende Gewässer, statische Details umliegender Gebäude,



der benötigte Freiraum in Bezug auf die lichte Breite und Höhe sowie Bauseitige Einschränkungen durch die verfügbaren Hebegeräte oder die Restriktion von Schweißarbeiten berücksichtigt werden. Dank der hohen Lastaufnahme der hydraulischen

Gurtung kann bei der Kampfmittlräumung oftmals auf eine zusätzliche Unterstützung durch Steifen verzichtet und so zusätzlicher Freiraum für die Bergung geschaffen werden. Dazu kommen bei einer großen Baugrubentiefe bei Bedarf mehrere Verbauebenen zum Einsatz.

Nach der bauseitigen Einbringung von Spundwänden konnte im abgebildeten Beispiel die 11,5 m tiefe Baugrube mit einer 5 x 5,8 m Super Mega Gurtung in drei Lagen gesichert werden.

Die Module der Gurtungen werden im Groundforce Depot weitestgehend vorbereitet. Das erspart vor Ort ebenso riskante wie zeitaufwendige Schweißarbeiten. Die Anlieferung kann somit just in Time erfolgen, sodass keine zusätzliche Zwischenlagerung notwendig ist. Mithilfe eines geschulten Einbauspezialisten wird das Verbausystem in die Baugrube eingesetzt und mit den hydraulischen Einheiten äußerst schnell an die Baugrube angepasst. Gleichermaßen erleichtert und beschleunigt das hydraulische System erheblich den Ausbau, da dieser abermals innerhalb kürzester Zeit und ohne aufwendige Demontage erfolgt.

So wurde beim dargestellten Projekt je Ebene eine Einbauzeit von lediglich 1-2 Stunden kalkuliert. Der Ausbau aller drei Ebenen war bereits innerhalb eines halben Tages vollbracht.

Aufgrund einer häufig kürzeren Einsatzdauer des Verbausystems kann bei der Kampfmittlräumung erheblich vom Mietmodell von Vp Groundforce profitiert werden. Das spart nicht nur die hohe Anschaffungs- und Entsorgungskosten, die beim konventionellen Stahlverbau anfallen können, sondern stellt auch eine ressourcenschonende, nachhaltige Verbaulösung dar.



Für die Baugrubensicherung zur Bergung der 250 kg schweren Fliiegerbombe lagen in diesem Beispiel von der Anfrage bis zur Freimeldung nur etwa zehn Wochen, bei einer Mietdauer von acht Wochen. Ein erfolgreicher Einsatz des modularen hydraulischen Verbausystems von Vp Groundforce bei der Kampfmittlräumung.